

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE



## PORTFÓLIO DE TECNOLOGIAS INOVADORAS EM SAÚDE

# PorTIS

COORDENADORIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E  
INSUMOS ESTRATÉGICOS DE SAÚDE (CCTIES)

MAIO 2014

Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---

**CCD**

COORDENADORIA DE  
CONTROLE DE DOENÇAS



**INSTITUTO ADOLFO LUTZ**





# INSTITUTO ADOLFO LUTZ

## *Missão*

Participar das ações de **Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental** para prevenção, controle e eliminação de riscos, doenças e agravos de saúde pública. Executar **atividades laboratoriais** diferenciadas e de alta complexidade. Formar recursos humanos especializados;  
**e realizar pesquisa científica e de inovação tecnológica** de interesse em **saúde pública**, e promover sua difusão.

## ***NIT-IAL***

***Coordenadora:*** Dra. Gabriela Ribeiro-dos-Santos

***Comissão Científica & Tecnológica:*** Dra. Neuza Sato e Dr. Carlos Prudêncio

***Apoio Administrativo:*** Elisabete Lima e Márcia Ribeiro

Contato: e-mails: <[rs.gabriela@ial.sp.gov.br](mailto:rs.gabriela@ial.sp.gov.br)> <[rs.gabriela@gmail.com](mailto:rs.gabriela@gmail.com)>

Tel: 55 (11) 3068-2978 – Fax: 55 (11) 3088-3041

Avenida Doutor Arnaldo, 355. Prédio Central, 1º andar.

CEP: 01246-902 – São Paulo, SP.



## Portfólio de Tecnologias Inovadoras em Saúde - PorTIS

1. *Sorotipo de pneumococos* ([PCT No. US06/049391](#))
2. *Tríplice r-Tp Ag (Antígeno recombinante-tríplice)*
3. *Fármaco encapsulado em nanolipossomas para Leishmaniose Visceral Humana (LVH)*
4. *Processo para o diagnóstico diferencial de HTLV-1 e HTLV-2*
5. *Anticorpos monoclonais contra Neisseria meningitidis*

(10) Pub. No.: US 2013/0315958 A1  
(43) Pub. Date: Nov. 28, 2013

## Tecnologia Inovadora 1

### ***Sorotipos de pneumococos (Pneumococcal serotype)***

**Desafio motivador:** identificar novos subtipos sorológicos (sorotipos) de pneumococos relevantes para diagnóstico, tratamento e imunização.

**Inovação proposta:** identificação e caracterização de um novo sorotipo de pneumococos, denominado *Streptococcus pneumoniae* 6C.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** provê anticorpos monoclonais que propiciam a identificação e distinção do sorotipo 6C. Revela componentes antigênicos que podem ser constituintes vacinais.

**Estágio de desenvolvimento:** concluído.

**Status da propriedade intelectual:** patente concedida: [PCT No. US06/049391](#).

**Status de transferência de tecnologia:** Interesse por parte de empresa produtora de vacinas manifestado.



## Tecnologia Inovadora 2

### ***Tríplice r-Tp Ag (Antígeno recombinante-tríplice)***

**Desafio motivador:** melhorar o desempenho de testes para o diagnóstico da sífilis (melhora da sensibilidade e da especificidade).

**Inovação proposta:** construção de uma proteína quimérica recombinante do *Treponema pallidum*.

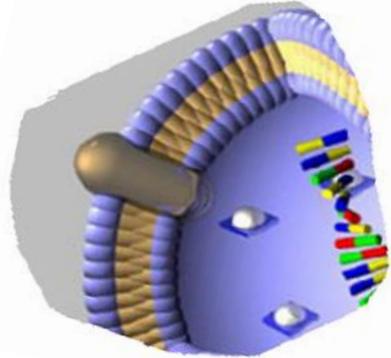
**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** redução de cerca de 60% nos custos de produção da proteína recombinante, maior facilidade no processo de otimização do teste diagnóstico.

**Estágio de desenvolvimento:** protótipo.

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção.

**Status de transferência de tecnologia:** prospecção de parceria (parceiros candidatos identificados).





## Tecnologia Inovadora 3

### ***Fármaco encapsulado em nanolipossomas para Leishmaniose Visceral Humana (LVH)***

**Desafio motivador:** aumentar o arsenal terapêutico da LVH com um fármaco menos tóxico e altamente efetivo.

**Inovação proposta:** encapsulamento do fármaco buparvaquona em nanolipossomas, contendo fosfatidilserina, para o seu direcionamento seletivo e sustentado.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** redução em pelo menos 60 vezes da dose para tratamento da LVH em modelo experimental, direcionando o fármaco às células-alvo em fígado, baço e medula óssea.

**Estágio de desenvolvimento:** pré-clínico (animal).

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção.

**Status de transferência de tecnologia:** há um acordo de concessão de prioridade de exploração do produto à financiadora do projeto (Trust in Science da GlaxoSmithKline ).

## Tecnologia Inovadora 4



### ***Processo para o diagnóstico diferencial de HTLV-1 e HTLV-2***

**Desafio motivador:** necessidade de metodologia alternativa para o diagnóstico diferencial de infecção por HTLV-1 e HTLV-2, uma vez que as disponíveis resultam em grande proporção de casos indeterminados.

**Inovação proposta:** padronizar a técnica de PCR em tempo real no formato multiplex para o diagnóstico confirmatório de infecção por HTLV-1 e HTLV-2.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** redução de mais de 40% nos custos para o SUS, redução de resultados indeterminados.

**Estágio de desenvolvimento:** pesquisa.

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção.

**Status de transferência de tecnologia:** há interesse dos LACENS na tecnologia.



## Tecnologia Inovadora 5

### **Anticorpos monoclonais contra *Neisseria meningitidis***

**Desafio motivador:** implantar um marcador diferencial de meningite bacteriana e viral.

**Inovação proposta:** avaliação de dois hibridomas murinos secretores de anticorpos monoclonais contra antígenos de *Neisseria meningitidis*, em estudo imuno-histoquímico.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** incrementar o diagnóstico histopatológico da meningite meningocócica, especialmente para casos não confirmados pelas técnicas atualmente disponíveis.

**Estágio de desenvolvimento:** protótipo em fase de validação.

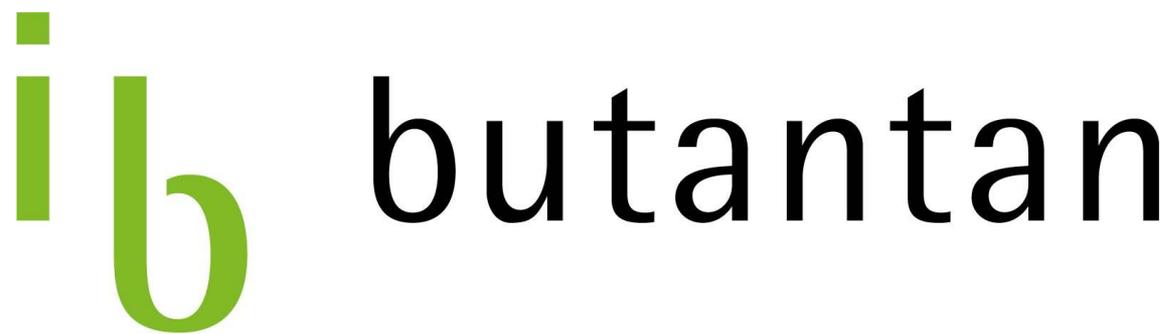
**Status da propriedade intelectual:** sem proteção.

**Status de transferência de tecnologia:** em fase de prospecção de parcerias.

ib

butantan





## Missão

Desenvolver pesquisas e produtos que contribuam para o acesso a saúde, compartilhando conhecimento com a sociedade.

**Luciana Akissue de C. Teixeira**

**Coordenadora do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT/IB**

Av. Vital Brasil, 1500, São Paulo, SP, CEP: 05503-900, Brasil

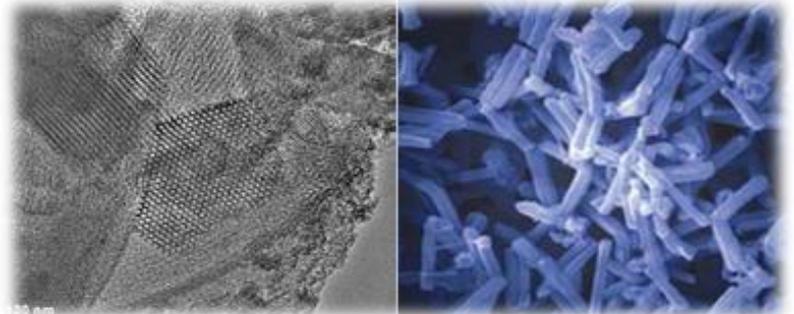
Tel.+55(11) 2627 9669, Cel.+55(11) 96733 1623

[luciana.teixeira@butantan.gov.br](mailto:luciana.teixeira@butantan.gov.br)

## Portfólio das tecnologias inovadoras apresentadas no PORTIS

1. Novo adjuvante para vacinas que possibilita a administração via oral;
2. Proteína recombinante com potencial para o tratamento de câncer;
3. Proteínas com ação protetora de morte celular e que atuam na regeneração tecidual;
4. Novo adjuvante (BpMPLA) para potencializar a resposta imune, a um baixo custo de produção;
5. Medicamento para combater o efeito tóxico da digoxina em pacientes com falência cardíaca, a um baixo custo;
6. Vacina anti-EPEC para prevenção de diarreia infantil.

# Tecnologia Inovadora 1



Sílica nanoestruturada SBA-15<sup>®</sup> – Microscopia de Transmissão e Eletrônica.

## **Desafio motivador**

Um novo adjuvante para vacinas que possibilita a administração via oral.

## **Inovação proposta**

Um novo adjuvante para a vacina contra a hepatite B que confere poder imunogênico mais intenso e duradouro e a possibilidade de administração de vacinas pela via oral.

## **Diferenciais da tecnologia**

Esse adjuvante com estrutura de poros minúsculos pode abrigar antígenos de natureza distinta, como proteínas, vírus e constituintes bacterianos. Isto confere à futura vacina a indução de memória imunológica efetiva, poder imunogênico mais intenso e duradouro, e a possibilidade de administração pela via oral, inaugurando um novo paradigma no conceito sobre vacinações.

## **Estágio de desenvolvimento**

Em finalização dos ensaios pré-clínicos.

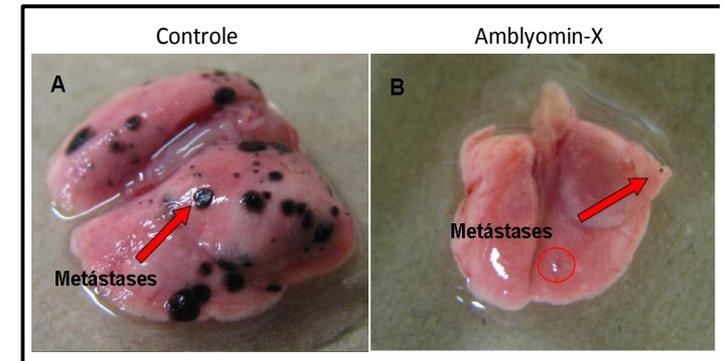
## **Status da propriedade intelectual**

- Em exame no Brasil (Data de depósito: 12/09/2005);
- Concedida em: Europa, EUA, Japão, Hong-Kong, China, Índia, México, Coréia, Canadá e África do Sul.

## **Status da transferência de tecnologia**

Desenvolvimento em cooperação com Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda.

# Tecnologia Inovadora 2



## Desafio motivador

Proteína recombinante com potencial para o tratamento de câncer.

## Inovação proposta

Proteína recombinante que apresenta potencial citotóxico para células tumorais e regressão de tumores de melanoma *in vivo*. Abre perspectivas como um novo agente anti-tumoral e anti-metastático.

## Diferenciais da tecnologia desenvolvida

- Utilização da proteína recombinante obtida como um fármaco anti-tumoral no tratamento de melanoma e cânceres de rim e de pâncreas;
- Resultados preliminares também sugerem o produto como um potencial anti-metastático e anti-coagulante;
- A seletividade da proteína obtida para células tumorais diferencia esta molécula de outros tratamentos quimioterápicos;
- Fármaco seguro, eficiente e acessível.

## Estágio de desenvolvimento

Em processo de escalonamento.

## Status da propriedade intelectual

- Em exame no Brasil (Data de depósito: 15/09/2004) e na Dinamarca;
- Concedida em: Europa, EUA, Japão, China, Canadá e Austrália.

## Status da transferência de tecnologia

Desenvolvimento em cooperação com União Química Farmacêutica Nacional S.A.



# Tecnologia Inovadora 3



*L. obliqua*

## Desafio motivador

Proteínas com ação protetora de morte celular e que atuam na regeneração tecidual.

## Inovação proposta

Proteínas recombinantes obtidas a partir de cerdas da lagarta *Lonomia obliqua*. As proteínas se mostraram capazes de proteger as células da morte celular induzida e induzir a expressão de moléculas como colágeno, fibronectina e tenacina. Estas moléculas podem ser vislumbradas para o desenho de novos agentes terapêuticos, ou como agentes importantes em processos biotecnológicos.

## Diferenciais da tecnologia desenvolvida

- Primeira vez que estas moléculas foram obtidas na forma recombinante e relacionadas com atividades na remodelagem tecidual e citoprotetora;
- Não formam quelóides;
- Apresentam atuação na modulação de respostas celulares, induzindo a produção de moléculas de matriz extracelular, como colágeno, importante nos processos regenerativos.

## Estágio de desenvolvimento

- Início dos ensaios pré-clínicos e realização de desenvolvimento racional.

## Status da propriedade intelectual

- Em exame no Brasil (Data de depósito: 08/09/2005), Canadá, China, Europa e Japão;
- Concedida em: EUA e Austrália.

## Status da transferência de tecnologia

- Desenvolvimento em cooperação com Biolab Sanus Farmacêutica Ltda.





# Tecnologia Inovadora 4

## **Desafio motivador**

Novo adjuvante (BpMPLA) para potencializar a resposta imune, a um baixo custo de produção.

## **Inovação proposta**

Um dos adjuvantes mais eficazes desenvolvidos nos últimos anos é o monofosforil lipídio A (MPLA), que é capaz de manter a atividade imuno-estimuladora, sem possuir a toxicidade do LPS, estimulando tanto a resposta imune humoral como a celular. Desenvolvimento de MPLA de *Bordetella pertussis* (BpMPLA) como subproduto do desenvolvimento da vacina *Pertussis Low*, logo, a um custo de produção menor.

## **Diferenciais da tecnologia desenvolvida**

- O BpMPLA demonstrou ser um poderoso adjuvante que permitirá reduzir a dose da vacina em quatro vezes, ampliando assim a capacidade produtiva e reduzindo custos;
- Baixo custo de produção.

## **Estágio de desenvolvimento**

Em fase de escalonamento do processo para produção industrial, em condições BPF, visando a produção em larga escala e a validação do processo produtivo.

## **Status da propriedade intelectual**

Em exame no Brasil (Data de depósito: 22/03/2007).

## **Status da transferência de tecnologia**

Tecnologia disponível para transferência de tecnologia.



# Tecnologia Inovadora 5

## **Desafio motivador**

Medicamento para combater o efeito tóxico da digoxina em pacientes com falência cardíaca, a um baixo custo.

## **Inovação proposta**

Produção de fragmentos Fab anti-digoxina (gerados por tecnologia *phage display*), que podem ser excretados relativamente rápido pela urina, fornecendo uma rota de eliminação da droga, assim como meio para neutralizá-la. É uma opção de baixo custo para terapias que utilizam digoxina. Diferentemente dos produtos comerciais importados, este anticorpo é monoclonal e não é produzido em animais.

## **Diferenciais da tecnologia desenvolvida**

- Produto Monoclonal;
- Não é produzido em animais;
- Baixo custo de produção;
- Produto relevante para países em desenvolvimento.

## **Estágio de desenvolvimento**

Em fase de melhoria da produtividade, purificação e caracterização frente a compostos análogos.

## **Status da propriedade intelectual**

Patente depositada no Brasil em 15/05/2012 (em sigilo) e entrada em fase internacional via PCT em 2013.

## **Status de transferência de tecnologia**

Tecnologia disponível para transferência de tecnologia.



# Tecnologia Inovadora 6

## **Desafio motivador**

Vacina anti-EPEC para prevenção de diarreia infantil.

## **Inovação proposta**

Desenvolvimento de vacina usando bacilo Calmette-Guérin (BCG) e Mycobacterium smegmatis expressando os fatores de virulência do gene BfpA e Intimina de Escherichia coli enteropatogênica (EPEC). A cepa vacinal da presente invenção é empregada para ativar o sistema imunológico a produzir proteção local a desafios com cepas virulentas de EPEC. Os recombinantes já foram obtidos.

## **Diferenciais da tecnologia desenvolvida**

- Não há vacina anti-EPEC;
- Tratamento com antibióticos não são adequados e as vezes são inacessíveis para a população de baixa renda;
- É uma doença negligenciada que mata de 3,3 a 6 milhões de crianças por ano em países em desenvolvimento;

## **Estágio de desenvolvimento**

- Preparo de protocolo para ensaios clínicos.

## **Status da propriedade intelectual**

Patente depositada no Brasil em 25/09/2012 (em sigilo).

## **Status da transferência de tecnologia**

Tecnologia disponível para transferência de tecnologia.

Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---



Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia





Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia

# Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia



O IDPC, hospital especializado no atendimento a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), tem com **missão** prioritária oferecer serviços especializados em Cardiologia, com qualidade e humanização.

Criado em 1954 o Instituto de Cardiologia, como era denominado, rapidamente ultrapassou sua função assistencial destacando-se ao longo do tempo nas áreas de ensino (residência médica e pós-graduação) e pesquisa (clínica, cirúrgica, experimental, tecnológica e outras áreas correlatas da Saúde Cardiovascular).

O IDPC destacou-se não só pela introdução de inúmeras técnicas diagnósticas e terapêuticas como pelas pesquisas pioneiras que resultaram em procedimentos importantes como a cirurgia para 'Correção Anatômica das Grandes Artérias' e 'Reconstrução Geométrica do Aneurisma de Ventrículo Esquerdo' ambas criadas pelo Dr Adib Jatene; do 'Stent Recoberto com Fármacos', desenvolvido pelo Dr José Eduardo M. R. Sousa, que consiste no emprego de fármaco para recobrir o stent, cujo princípio ativo possibilitou prevenir a reestenose das artérias coronárias.

No IDPC, o departamento de Bioengenharia iniciou suas atividades a partir da década de 60, com o nome de Oficina Experimental, desenvolvendo e fabricando equipamentos como a máquina de circulação extracorpórea, marca-passo implantável, válvula cardíaca, oxigenador de sangue não descartável, rim artificial de placas paralelas, etc.

Em meados dos anos 70, com duas patentes (oxigenador de bolhas descartável e válvula cardíaca de fluxo central) tem a primeira experiência de transferência tecnológica de seus produtos para a iniciativa privada.

Posteriormente na década de 80, com a criação da Fundação Adib Jatene (FAJ) volta a fabricar seus próprios produtos com ampliação de sua linha, o que resultou na patente de mais dois modelos.

Graças ao impulso proporcionado pela FAJ, nos anos 90 reorganiza-se a área de pesquisa dentro da Bioengenharia, resultando em uma série de projetos dos quais geraram mais três patentes, como a 'Spiral Pump', 'Coração Artificial Auxiliar' e 'Bomba Centrífuga Implantável'.

Com a experiência acumulada, atualmente a Bioengenharia pode oferecer serviços externos para outros centros de pesquisa e também no desenvolvimento de novos dispositivos, desde a maturação do conceito, passando pela modelagem e impressão em 3D, programação de usinagem (CAD/CAM), chegando à confecção de moldes e protótipos através de um sofisticado centro de usinagem.

NIT-IDPC Tel: (11) 5085-6456

Cantídio de Moura Campos Neto ([cantidio@dantepazzanese.org.br](mailto:cantidio@dantepazzanese.org.br)); Reinaldo Akikubo  
([reinaldo@fajbio.com.br](mailto:reinaldo@fajbio.com.br));

Paula Lima ([paula.lima@dantepazzanese.org.br](mailto:paula.lima@dantepazzanese.org.br)); Isabel Guerra ([isabel.guerra@dantepazzanese.org.br](mailto:isabel.guerra@dantepazzanese.org.br)).





Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia



## 1- Coração Artificial Auxiliar

**Desafio motivador:** O Coração Artificial Auxiliar (CAA) é dispositivo eletromecânico e pulsátil implantável a ser utilizado como suporte à vida de pacientes que aguardam em fila de espera para um transplante cardíaco;

**Inovação proposta:** Seu sistema propulsor consiste em motor elétrico e um parafuso de roletes que movimentam dois diafragmas (esquerdo e direito);

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** O CAA é implantado em série com os dois ventrículos naturais ou somente com o ventrículo esquerdo (ventrículo artificial);

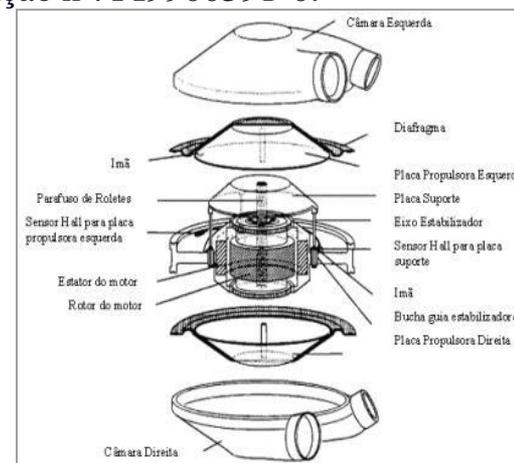
**Estágio de desenvolvimento:** Está em fase de Avaliação Clínica;

**Status da propriedade intelectual:** Patente concedida. Patente; de invenção nº: PI9900391-0.

**Status de transferência de tecnologia:** prospecção de parceria.



*CAA - Uni ventricular*



*Esquema do CAA - Biventricular*



Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia

## 2- Bomba Centrífuga Implantável



**Desafio motivador:** Desenvolvimento de uma Bomba de Sangue Centrífuga Implantável (BSCI) de longa duração como dispositivo de assistência uni e/ou biventricular a ser utilizado como suporte à vida de pacientes como ponte para recuperação, ponte para terapias, terapia destino ou como ponte para o transplante em pacientes que aguardam em fila de espera para um transplante cardíaco;

**Inovação proposta:** Uma bomba centrífuga de pequenas dimensões podendo ser implantada dentro do tórax ou abaixo do diafragma. Possui um sistema propulsor eletromagnético do rotor com mancais cerâmicos de alta durabilidade;

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** A BSCI é leve (confeccionada em liga de titânio), possui alta durabilidade, confiabilidade, eficiência, boas características de bombeamento e baixos índices de hemólise;

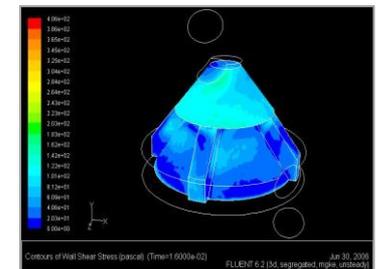
**Estágio de desenvolvimento:** Está em fase de Avaliação “In Vivo” animal;

**Status da propriedade intelectual:** Patente requerida.

**Status de transferência de tecnologia:** prospecção de parceria.



*Modelo BSCI*



*Simulação (Fluent) –  
LabView*



Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia



### 3- Eletrocoagulador

**Desafio motivador:** Termoablação de varizes de membros inferiores com tecnologia mais barata e de mais fácil acesso do que o Laser e a radiofrequência;

**Inovação proposta:** Eletrocoagulador de baixo perfil composto por quatro hastes de aço-inoxidável, deformáveis, que é totalmente compatível com os equipamentos e técnicas atuais de cateterismo dos vasos. Possui como fonte de energia para a eletrocoagulação (termo ablação) o gerador convencional do bisturi elétrico;

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Redução de efeitos colaterais, maior conforto ao paciente, redução de custo ao SUS;

**Estágio de desenvolvimento:** A bio segurança e eficácia do Eletrocoagulador já foram testadas em animais de laboratório e em estudo clínico (FAPESP) que determinou a energia necessária para termoablação das varizes dos membros inferiores. No momento encontra-se em realização estudo prospectivo duplo-cego e randomizado comparativo entre a termoablação das varizes de membros inferiores por radiofrequência e eletrocoagulação;

**Status da propriedade intelectual:** Em processo de solicitação de patente;

**Status de transferência de tecnologia:** prospecção de parceria.



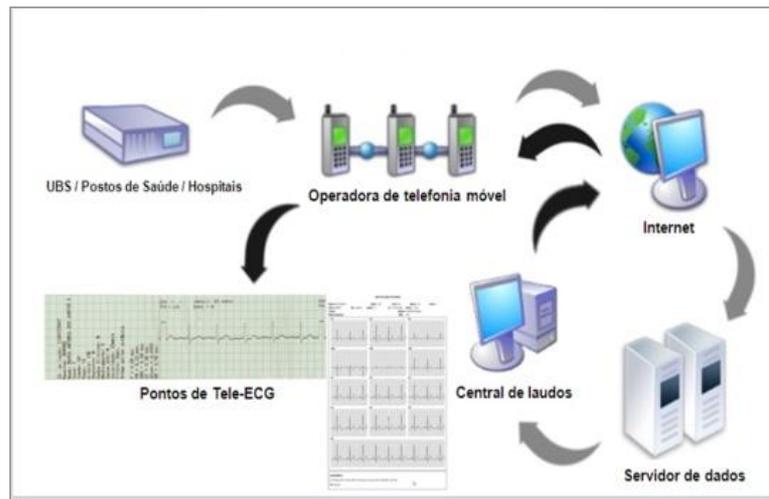
Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia



## 4- Sistema Tele-ECG

### Seis anos de experiência de uma Rede Estadual de Tele-eletrocardiografia

*A telemedicina teve um desenvolvimento extraordinário nos últimos anos, em todo o mundo. No Brasil, o Departamento de Bioengenharia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e a Fundação Adib Jatene desenvolveram um projeto denominado Tele-ECG que teve início em julho de 2007. Consiste de um eletrocardiógrafo acoplado a um teclado especial, contendo chips de operadoras que permitem a transmissão e recepção de arquivos através do canal de dados da telefonia celular (GPRS), configurando assim uma rede de telediagnóstico que integra diversos pontos de atendimento como hospitais, prontos-socorros e ambulatórios a uma central de laudos localizada dentro do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, funcionando 24 horas por dia. No momento da realização do exame é possível a coleta dos dados do paciente inclusive com as informações clínicas e os medicamentos em uso que juntamente com o eletrocardiograma (ECG) das 12 derivações simultâneas compõe um único arquivo que é enviado através desta rede.*



**Figura 1: Diagrama de operação da rede de Tele-ECG**



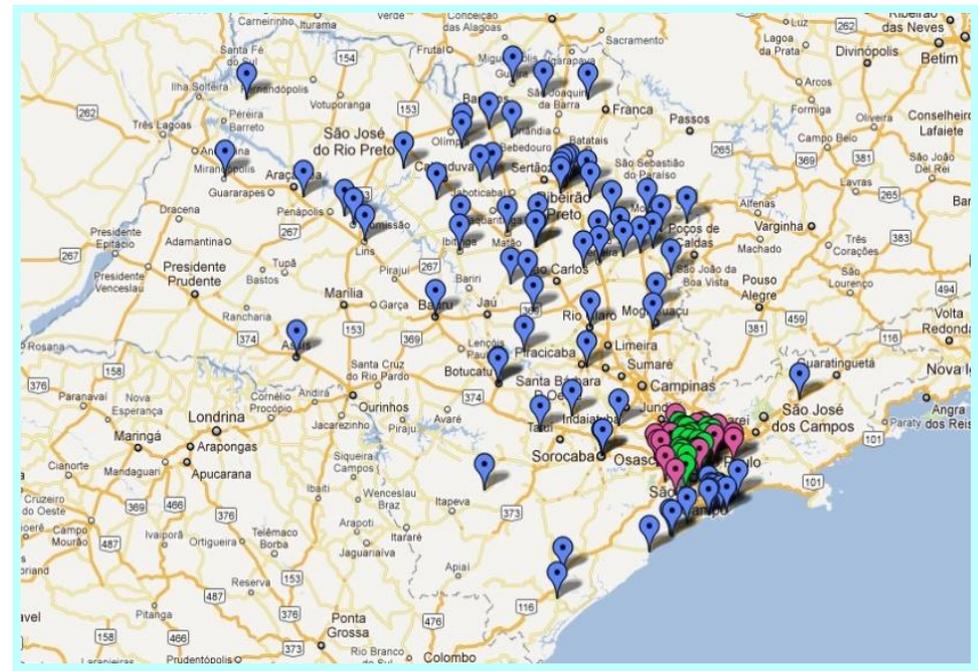
Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia

## Sistema Tele-ECG - Seis anos de experiência de uma Rede Estadual de Tele-eletrocardiografia (continuação)



### *Diferenciais da solução desenvolvida:*

*a) disponibilidade de laudos de ECG em toda área onde houver cobertura pela telefonia celular; b) tempo médio de captação-transmissão-retorno de 10 minutos; c) padroniza a interpretação dos exames por especialistas em eletrocardiografia, proporcionando mais qualidade e uniformidade ao atendimento; d) descentralização do atendimento, evitando deslocamentos desnecessários dos pacientes; e) possibilidade de reemissão dos laudos em qualquer hora e lugar (exames armazenados em um banco de dados central); f) O modelo de gestão centralizado permite a racionalização dos recursos com redução dos custos; g) Suporte técnico, suporte ao usuário, fornecimento de insumos e treinamento realizados por uma equipe técnica altamente qualificada; h) O Sistema Tele-ECG retira do usuário preocupações com equipamento, falta de insumos, retreinamento etc, o que permite uma prestação de serviço ao SUS de alta qualidade.*



**Figura 2: Distribuição atual da rede de Tele-ECG no Estado de São Paulo**

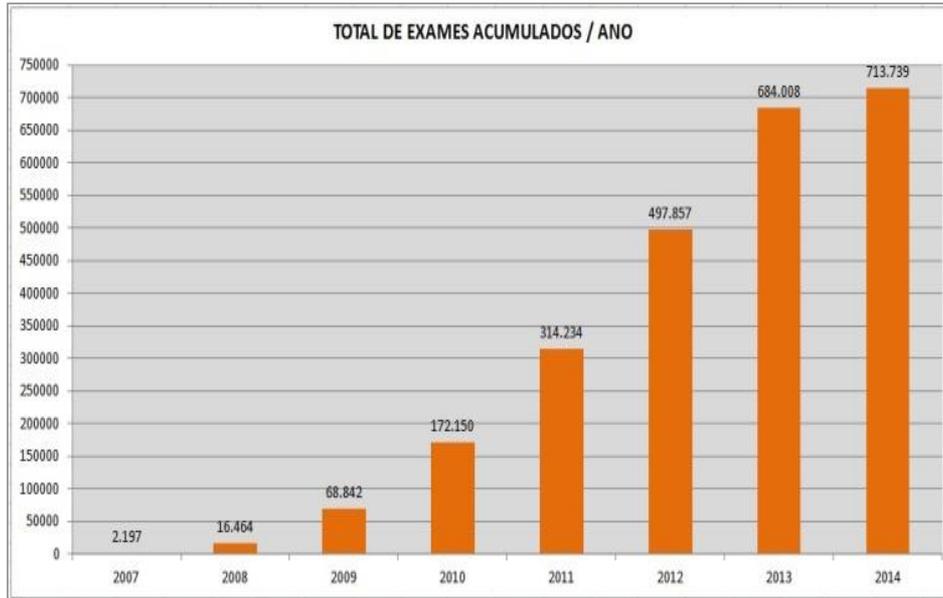


Instituto DANTE PAZZANESE  
de Cardiologia

## Sistema Tele-ECG - Seis anos de experiência de uma Rede Estadual de Tele-eletrocardiografia (continuação)



### *Apropriação da solução por empresa, entidade ou política pública*



**Figura 3: Evolução anual da quantidade acumulada de exames (hoje > 700 mil laudos)**

*Este é um serviço que está sendo prestado pelo próprio Instituto Dante Pazzanese à Secretaria da Saúde desde 2008, para atendimento aos pacientes do SUS em diversos locais do Estado de São Paulo. Todo know-how adquirido com a evolução deste sistema capacita a Instituição para novos desafios.*

*O Sistema Tele-ECG foi desenvolvido e implantado pelo Departamento de Bioengenharia em conjunto com médicos cardiologistas do IDPC.*

*Fazem parte da equipe vinte e dois médicos, sete profissionais da área técnica e seis da área administrativa. Contamos também com a participação de prestadores de serviços.*

Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---

**CCD**

COORDENADORIA DE  
CONTROLE DE DOENÇAS



**ILSL**  
Instituto Lauro de Souza Lima





**ILSL**  
Instituto Lauro de Souza Lima

# Instituto Lauro de Souza Lima





**ILSL**  
Instituto Lauro de Souza Lima

# Missão

A prestação referenciada do conjunto de ações, serviços e procedimentos de saúde à pessoa humana nas áreas de dermatologia geral e sanitária, servindo de referencia e contra referência para as atividades de pesquisa, ensino, assistência médico-hospitalar, reabilitação física, normatização técnica e a produção de bens e serviços destinados a atender a saúde coletiva da população em âmbito estadual, nacional e internacional





**ILSL**  
Instituto Lauro de Souza Lima

## NUCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT-ILSL)

Luiz Carlos de Melo – Coordenador  
Patricia Sammarco Rosa  
Dejair Caetano do Nascimento



**Instituto Lauro de Souza Lima**  
Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros, Km 225/6

Tel: (14) 3103-5855

E-mail: [lcmelo@ilsl.br](mailto:lcmelo@ilsl.br) / [dsta@ilsl.br](mailto:dsta@ilsl.br)





## 1 - Análise de curva de *melting* para *screening* de cepas de *Mycobacterium leprae* resistentes a drogas

**Desafio Motivador:** a resistência a drogas é um problema ainda pouco conhecido em hanseníase, no entanto, nos últimos anos o número de relatos de cepas de *M. leprae* resistentes a drogas tem aumentado, inclusive com a transmissão de cepas resistentes em áreas de alta endemia. Este fator pode ter um grande impacto no controle da doença, dado o alto número de casos novos detectados anualmente. A técnica padrão ouro para detecção de mutações associadas a resistência em hanseníase é o sequenciamento direto, que já é realizado rotineiramente no Instituto Lauro de Souza Lima.



## Tecnologia Inovadora 1 (continuação)

1.1 - **Inovação proposta:** padronização de técnica de análise de curva de melting por PCR em tempo real para seleção de cepas com suspeita de resistência a drogas.

1.2 - **Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Há mutações descritas em três genes relacionados ao metabolismo das drogas utilizadas no tratamento da hanseníase, o *folp1* para dapsona, o *rpoB* para rifampicina e *gyrA* para quinolonas. Cada um dos fragmentos de genes amplificados apresenta diferentes sítios de mutação. A análise da curva de melting poderá ser utilizada para screening de cepas em grande número e com maior rapidez que o seqüenciamento, portanto com custo reduzido. Desta forma, serão seqüenciadas somente as cepas com perfil diferente de cepa padrão sensível a todas as drogas.

1.3 - **Estágio de desenvolvimento:** em desenvolvimento

1.4 - **Status da propriedade intelectual:** sem proteção

1.5 - **Status da transferência de tecnologia:** sem parceria





## 2 - Produção e preservação de cepas de *Mycobacterium lepra*

**Desafio Motivador:** O *Mycobacterium leprae* não cresce em meios artificiais. Os procedimentos que necessitam de grandes quantidades de bacilos, especialmente bacilos viáveis ficam prejudicados devido às características desta micobactéria. Um exemplo disto é a dificuldade em obter resultados em pacientes paucibacilares, seja para diagnóstico, para detecção de resistência a drogas, ou mesmo para estudos relacionados a características genotípicas de diferentes cepas de *M. Leprae*.

**Inovação proposta:** Produzir *M leprae* viável e manter alíquotas preservadas para uso posterior.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** a produção do *m leprae* in vivo é feita somente no ILSL, além disso, há apenas alguns relatos de literatura nos quais foram feitas tentativas de manutenção do *M leprae* viável após congelamento, sem muito sucesso.

**Estágio de desenvolvimento:** terminado

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção

**Status da transferência de tecnologia:** sem parceria



## 3 - Desenvolvimento de material educativo (vídeo) para utilização em trabalhos de campo para aumento da suspeição de casos de hanseníase

**Desafio Motivador:** Um dos fatores que podem interferir no controle da hanseníase é a prevalência oculta da doença. Deste modo, atividades educativas que divulguem sinais e sintomas da doença podem contribuir para aumentar a suspeição entre indivíduos da população. Indivíduos com áreas identificadas com perda ou diminuição da sensibilidade, com ou sem lesões de pele podem ter hanseníase.

**Inovação proposta:** Elaborar um vídeo para ser usado em atividades educativas com equipes de saúde e população geral em campanhas para orientar indivíduos a fazer um autoexame utilizando as próprias mãos (toque da pele) buscando áreas com perda ou diminuição da sensibilidade.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Esta técnica foi desenvolvida com este propósito.

**Estágio de desenvolvimento:** em desenvolvimento do vídeo, mas com técnica já testada em campo.

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção

**Status da transferência de tecnologia:** sem parceria

Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---

**CCD**

COORDENADORIA DE  
CONTROLE DE DOENÇAS



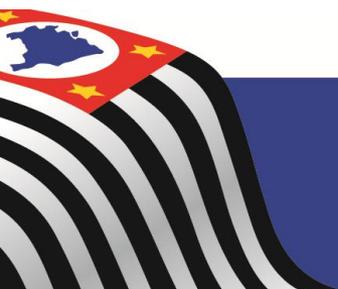
INSTITUTO PASTEUR



# Instituto Pasteur



**Missão:** atuar de forma competente, inovadora e ética na prestação de serviços relacionados ao diagnóstico e pesquisa da raiva e outras encefalites virais



# 1. CD interativo educacional

**Desafio motivador:** Esclarecer a população leiga através do público infantil sobre a raiva humana e animal, a fim de auxiliar no controle desta doença que ainda causa a morte de aproximadamente 60 mil pessoas por ano em todo o mundo.

**Inovação proposta:** Sócio educativa.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Interatividade e o fácil acesso à informação.

**Estágio de desenvolvimento:** Finalizado.

**Status da propriedade intelectual:** Sem proteção.

**Status da transferência de tecnologia:** Sem parceria.



## 2. Simplified fluorescence inhibition microtest (SFIMT)

**Desafio motivador:** Simplificar e agilizar a detecção de anticorpos antirrábicos sem perder a qualidade e eficiência na obtenção dos resultados.

**Inovação proposta:** Processo incremental

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** fácil execução e mais rápido para a obtenção dos resultados, quando comparada as técnicas tradicionais.

**Estágio de desenvolvimento:** Finalizado

**Status da propriedade intelectual:** Sem proteção

**Status da transferência de tecnologia:** Sem parceria



# 3. Sequenciamento do DNA mitocondrial

**Desafio motivador:** Identificar geneticamente diferentes espécies de mamíferos envolvidas no ciclo epidemiológico da raiva

**Inovação proposta:** Processo Incremental

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** a rapidez e a facilidade. Além disso, não há necessidade um funcionário especializado em análise morfométrica de espécies.

**Estágio de desenvolvimento:** Finalizado

**Status da propriedade intelectual:** Sem proteção

**Status da transferência de tecnologia:** Sem parceria



# 4. RT-PCR multiplex para detecção de alfavírus e flavivírus

**Desafio motivador:** Aumentar a rapidez e precisão no diagnóstico de encefalites.

**Inovação proposta:** Processo incremental

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Maior rapidez e identificação simultânea de dois agentes etiológicos de encefalites virais.

**Estágio de desenvolvimento:** Em desenvolvimento

**Status da propriedade intelectual:** Sem proteção

**Status da transferência de tecnologia:** Sem parceria



## NIT do Instituto Pasteur

Endereço: Avenida Paulista 393, São Paulo-SP.

### Equipe:

Coordenadoras - Helena B. C. R. Batista e Iana S. S. Katz

Secretárias- Silvana R. Favoretto e Gislene C. B. Fiorino

Membros técnicos- Rafael N. Oliveira e Ivan P. Marques

### Contatos:

[hruthner@yahoo.com.br](mailto:hruthner@yahoo.com.br) ou [ianasuly@gmail.com](mailto:ianasuly@gmail.com)

(11) 31453172 ou (11) 31453183



Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---



*INSTITUTO  
DE SAÚDE*



# Instituto de Saúde



- *Equipe: Kátia C. M. Pirotta (coordenadora), Maritsa Bortoli, Silvia Saldiva, Márcia Barbieri*
- *Localização e contato : Rua Santo Antônio, 590 tel: (11) 3116-8606 [nfgts@isaude.sp.gov.br](mailto:nfgts@isaude.sp.gov.br)*
- *Organograma: conforme o decreto n° 56.569, de 2010, o NIT do INSTITUTO DE SAÚDE está diretamente subordinado à diretoria técnica*

# Tecnologias Inovadoras



## 1. Avaliação tecnológica em Saúde para a tomada de decisão no SUS (CD ROM)

O CD foi desenvolvido para apoiar o gestor de saúde no processo de tomada de decisões, de forma a se tornar uma ferramenta incorporada na rotina do trabalho, facilitando o manejo do tempo e o acesso às informações para a tomada de decisão no SUS.



# Tecnologias Inovadoras



## 2. SisMASUS - Sistema de monitoramento e avaliação do SUS

O SisMASUS é um sistema que fornece informações sistematizadas e ferramentas para o planejamento, monitoramento, avaliação e pactuação entre os diversos níveis da gestão do SUS.



Governo do Estado do São Paulo  
**Secretaria da Saúde**

---



**SUCEN**



# Superintendência de Controle de Endemias



*NIT - SUCEN*

*Coordenadores:*

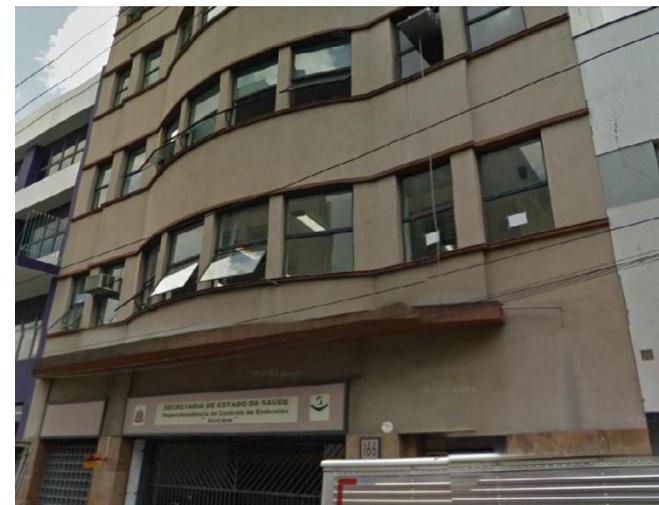
*Ana Maria Ribeiro de Castro Duarte, Pesquisadora Científica -  
[amrcd2@gmail.com](mailto:amrcd2@gmail.com)*

*Ricardo Mario de Carvalho Ciaravolo, Pesquisador Científico -  
[ricardociaravolo@uol.com.br](mailto:ricardociaravolo@uol.com.br)*

*Localização: Rua Paula Souza, 166*

*Bairro: Luz - São Paulo - Capital*

*Tel: (11) 3311-1100*



# Superintendência de Controle de Endemias



## *Missão*

*“Promover o efetivo controle das doenças transmitidas por vetores e hospedeiros intermediários no Estado de São Paulo, realizando pesquisas e atividades necessárias ao avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos e cooperando com os governos municipais, como executores das ações locais de controle, conforme disposições constitucionais, como também assistindo-os no controle de artrópodes e peçonhentos e incômodos e outros animais envolvidos na cadeia epidemiológica das doenças transmitidas por vetores”.*

(Decreto Nº. 46.063, de 28/08/2001)

# Portfólio de Tecnologias Inovadoras



- 1.** Inovação Tecnológica de Recursos Didáticos - Pedagógicos para Prevenção da Leishmaniose Visceral (LV): KIT LV 3 - Homem/Cão/Vetor
- 2.** Desenvolvimento de Aplicativo Interativo para Aprendizagem de Prevenção de LV
- 3.** Desenvolvimento de técnica de aplicação de formulações líquidas com uso de atomizador costal motorizado para controle larvário do *Aedes aegypti* em pontos estratégicos
- 4.** Uso de mira laser no bocal de atomizador costal motorizado
- 5.** Módulo de Nebulização Veicular Articulado

# 1. Inovação Tecnológica de Recursos Didáticos - Pedagógicos para Prevenção da Leishmaniose Visceral (LV): KIT LV 3 - Homem/Cão/Vetor

**Desafio motivador:** Fortalecer as ações pedagógicas da política de prevenção da LV, considerando a complexidade de fatores que envolvem a prevenção da LV e a inexistência de recursos didáticos disponíveis para aprendizagens da LV.

**Inovação proposta:** *Cartilhas para gestores, professores, educadores e estudantes; Álbum seriado para profissionais de saúde; criação dos elementos: Cãozinho “Doguinho”, Homem e Mosquito Palha*

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** recursos didáticos favorece a autonomia para o exercício da cidadania, propicia atitude permanente de empoderamento dos professores, educadores e estudantes, estimula princípio básico da promoção da saúde.

**Estágio de desenvolvimento:** Pesquisa – com potencial para desenvolvimento do KIT

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção

**Status de transferência de tecnologia :** sem parceria



## 2. Desenvolvimento de Aplicativo Interativo para Aprendizagem de Prevenção de Leishmaniose Visceral (LV)

**Desafio motivador:** Promover aprendizagem significativa a respeito da LV por meio de recurso audiovisual atual, dinâmico e interativo

**Inovação proposta:** Desenvolver e disponibilizar aplicativos com jogos interativos como recurso didático de aprendizagem em LV para população em geral, com ênfase aos estudantes da rede de ensino

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Modelo do aplicativo favorece o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, no qual o conteúdo fortalece as ações pedagógicas das medidas de prevenção da LV

**Estágio de desenvolvimento:** Pesquisa - apresenta potencial para desenvolvimento de aplicativo

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção

**Status de transferência de tecnologia:** sem parceria



### **3. Desenvolvimento de técnica de aplicação de formulações líquidas com uso de atomizador costal motorizado para controle larvário do *Aedes aegypti* em pontos estratégicos**

**Desafio motivador:** Viabilizar o tratamento químico de criadouros protegidos e de difícil acesso em pontos estratégicos na dispersão ativa do *Aedes aegypti*.

**Inovação proposta:** Desenvolver uma alternativa aos atuais métodos de aplicação que utilizam larvicidas granulados e formulações em pó molhável. Desenvolver uma metodologia com alto rendimento operacional em pontos estratégicos utilizando atomizadores costais motorizados para aplicações de formulações líquidas de baixa toxicidade .

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** menor impacto ambiental, maior rendimento operacional, redução de custos operacionais

**Estágio de desenvolvimento:** aperfeiçoamento da técnica

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção

**Status de transferência de tecnologia:** sem parceria



## 4. Uso de mira laser no bocal de atomizador costal motorizado

**Desafio motivador:** Potencializar o uso dos atomizadores costais motorizados no combate ao mosquito vetor da dengue melhorando a precisão das aplicações

**Inovação proposta:** Instalação de uma mira laser acoplada a um bocal de pulverização do atomizador costal motorizado usado no controle da dengue a fim de melhorar a performance do aplicador durante a atividade.

**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** Melhorar a capacidade operacional das atividades de Bloqueio-Nebulização.

**Estágio de desenvolvimento:** aperfeiçoamento do protótipo.

**Status da propriedade intelectual:** Verificação de patenteabilidade em andamento.

**Status de transferência de tecnologia:** sem proteção



## 5. Módulo de Nebulização Veicular Articulado

**Desafio motivador:** Mudança de paradigma em relação ao atual uso do equipamento acoplado em viatura para aplicações ambientais durante o controle da dengue.

**Inovação proposta:** Desenvolvimento de um mecanismo de automação mecânica e mira laser acoplado ao bocal de pulverização a fim de permitir a sua movimentação articulada e conseqüentemente obter aplicação mais precisa do produto no alvo selecionado

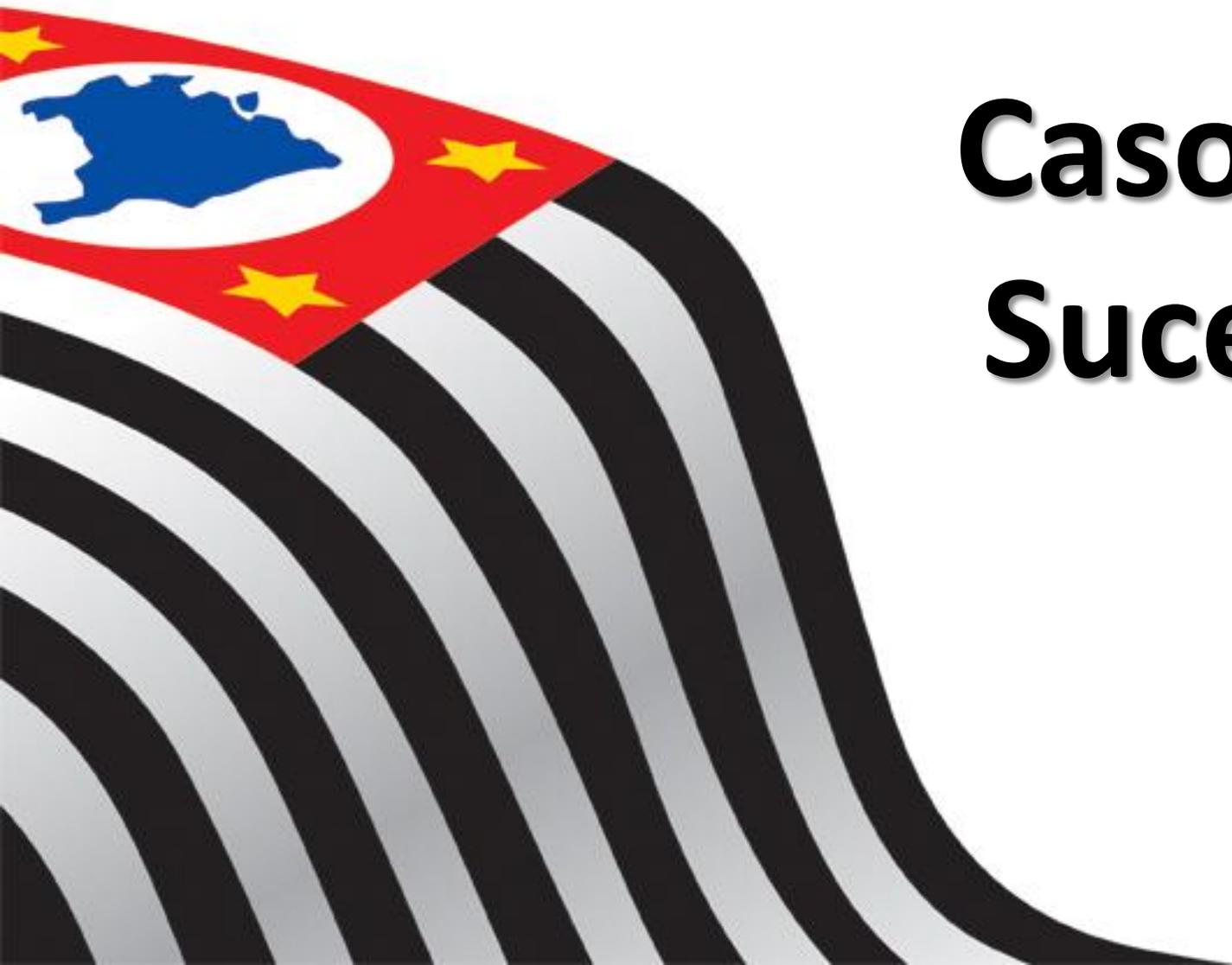
**Diferenciais da tecnologia desenvolvida:** redução de custos operacionais e maior eficiência nas ações de bloqueio do mosquito vetor de dengue.

**Estágio de desenvolvimento:** Início da fase de teste do protótipo.

**Status da propriedade intelectual:** sem proteção.

**Status de transferência de tecnologia :** sem parceria.



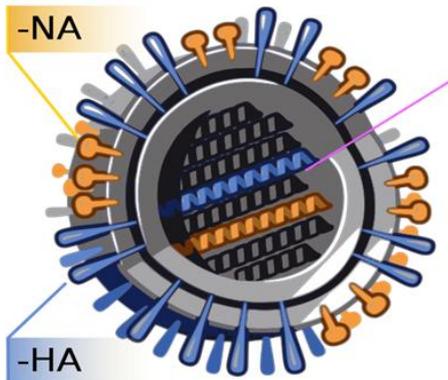


# Casos de Sucesso

# Caso de Sucesso



**Desafio motivador:** Uma [nova metodologia diagnóstica](#) foi desenvolvida, com sucesso, para atender ao grave surto epidemiológico da gripe causada pelo vírus da influenza A, H1N1, no Brasil, durante a pandemia de 2009.



Nova metodologia foi capaz de detectar duas regiões do vírus A/H1N1, simultaneamente, duplicando a eficiência e reduzindo o custo pela metade.

**Inovação proposta:** transformar o protocolo do CDC, que era feito em quatro reações separadamente, em dois ensaios em formato *multiplex*.

**Diferenciais da tecnologia:** A solução encontrada permitiu ao IAL **(i)** duplicar sua capacidade analítica, atendendo a toda sua demanda diária com agilidade na liberação dos laudos, **(ii)** contribuir para o estabelecimento de terapias adequadas aos pacientes,

**(iii)** implementar ações da vigilância epidemiológica nos nove estados brasileiros que compõem a rede de laboratórios de referência, **(iv)** resolver casos de “óbitos a esclarecer”, e **(v)** adequar a vacina contra influenza utilizada anualmente. Adicionalmente, houve a redução de 50% no custo dos exames, mantendo-se a mesma estrutura física, patrimonial e de recursos humanos.

**Status da propriedade intelectual:** A tecnologia não foi protegida; foi publicada em revista científica e transferida para outros Lacens, tornando-se de domínio público.

# Caso de Sucesso



## A SÍLICA E A VACINA ORAL

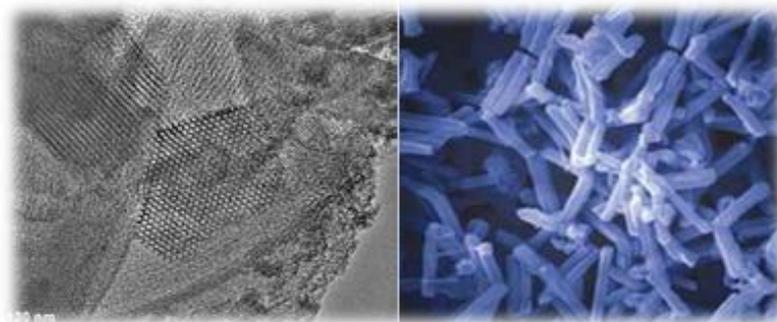
Um novo adjuvante para a vacina contra a hepatite B que confere poder imunogênico mais intenso e duradouro e a possibilidade de administração de vacinas pela via oral.

**Desafios** Os estudos com resultados promissores referem-se ao complexo vacina contra hepatite B – Sílica nanoestruturada SBA-15<sup>®</sup>. Será necessário verificar a aplicação desta tecnologia para outras vacinas e, provavelmente, os resultados serão positivos.

**Solução** Esse adjuvante com estrutura de poros minúsculos pode abrigar antígenos de natureza distinta, como proteínas, vírus e constituintes bacterianos. Isto confere à futura vacina a indução de memória imunológica efetiva, poder imunogênico mais intenso e duradouro, e a possibilidade de administração pela via oral, inaugurando um novo paradigma no conceito sobre vacinações.

O que viabilizou este desenvolvimento foi o emprego da sílica nanoestruturada, material não tóxico, que protege as proteínas da vacina contra a desnaturação e destruição causada pela elevada acidez ou pelas enzimas do estômago, permitindo que os antígenos atinjam o sistema imune presente no intestino. O princípio de que a natureza é o principal e mais efetivo agente vacinador, norteou esse estudo. Esta nova tecnologia dispensará o uso de seringas e agulhas; será operacionalmente mais barata e mais acessível a toda população. Revolucionará a imunização em massa, representando um avanço para a saúde pública mundial.

Os ensaios pré-clínicos foram finalizados e em breve esperase que sejam iniciados os ensaios clínicos em humanos.



Sílica nanoestruturada SBA-15<sup>®</sup> – Microscopia de Transmissão e Eletrônica

**Tripla Hélice Exitosa** Este projeto surgiu de um Programa CEPID (Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão) desenvolvido no Instituto Butantan, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP. Teve a cooperação de uma importante empresa farmacêutica nacional, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Os resultados do projeto foram protegidos por patente, que está em exame no Brasil e foi concedida em: Europa, EUA, Japão, Hong-Kong, China, Índia, México, Coréia, Canadá e África do Sul. As etapas de desenvolvimento prosseguem através da cooperação entre equipes do Instituto Butantan e do Cristália, que realizam a execução e gerenciamento do projeto.

# Caso de Sucesso



## Teste simplificado para detecção de anticorpos contra raiva Simplified fluorescence inhibition microtest (SFIMT)

Síntese executiva: O Instituto Pasteur (IP) tem um Laboratório de Referência Nacional para o diagnóstico sorológico contra o vírus da raiva. Devido à norma técnica SS N° 27/82, que institui a imunização pré-exposição ao contágio para indivíduos que possui alto risco de contaminação pelo vírus da raiva, houve uma crescente demanda nacional. Para atender a população o IP desenvolveu a técnica de soroneutralização em microplacas, o SFIMT (Simplified Fluorescent Inhibition Microtest for the Titration). Esta técnica é aprovada pelo Ministério da Saúde por ter uma reprodutibilidade similar as técnicas recomendadas pela OMS. Além disso, o SFIMT possui algumas vantagens as outras técnicas *in vitro*, como rápida leitura e custo reduzido. Devido a esta simplificação, o IP realiza em média a análise de 22 mil amostras de soros humanos por ano (Figura 1).



**Desafio motivador:** Com o objetivo de simplificar, diminuir o custo e tornar mais rápida a leitura sem perder a qualidade e eficiência na quantificação de anticorpos antirrábicos e assim poder atender a população, os pesquisadores do IP desenvolveram um teste simplificado de inibição de focos fluorescentes (SFIMT), baseado no tradicional teste de soroneutralização, o RFFIT

**Figura 1.** Número de amostras recebidas por ano para o diagnóstico sorológico de anticorpos neutralizantes do vírus da raiva (2003-2013).

# Caso de Sucesso

## **SisMASUS - Sistema de Monitoramento e Avaliação do SUS**

**Utilização:** Sistema de informação desenvolvido por e para gestores do SUS, que permite avaliar o quanto a gestão está próximo do desejável em termos da atenção à saúde oferecida à população, possibilitando identificar aprimoramentos necessários nas ações implantadas, nos serviços e na gestão.



**Objetivo:** Oferecer informações sistematizadas para o planejamento, principalmente aquelas necessárias ao processo de pactuação entre os gestores municipais e estadual a partir das necessidades da população. Essa ferramenta busca o fortalecimento da capacidade de gestão regional em planejar, monitorar, avaliar, apoiar tecnicamente os municípios e alocar recursos, visando à equidade que deve caracterizar o SUS.

**Aplicações:** Auxílio aos gestores de saúde para o processo de planejamento, avaliação e monitoramento no SUS. Disponibilização de informações sobre indicadores de condições de vida e saúde da população.

**Diferencial:** Foi construído por meio da pactuação de um grupo de gestão colegiada da SES/SP formado pelas Coordenadorias de Planejamento, de Controle de Doenças, de Recursos Humanos, das Regionais de Saúde e de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde, além de representantes do COSEMS, da Câmara Técnica de Atenção Básica da Bipartite e das Direções Regionais de Saúde.

# Caso de Sucesso



## Método para Estimar a Densidade Larvária dos Vetores da Dengue - *LIRAa*

**Utilização:** A metodologia denominada *LIRAa* - Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti*, em uso desde o final da década de 1980 no Estado de São Paulo, foi incorporada às medidas preconizadas pelo Ministério da Saúde, e está preconizada no **Programa Nacional de Controle da Dengue - 2002** (PNCD), e também nas **Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue – 2009**.

**Importância:** Aplicação nas diversas ações de controle de vetores, por exemplo:

- Definição de áreas prioritárias para intensificação de ações;
- Auxílio na divulgação para a população sobre cuidados com os principais recipientes encontrados positivos;
- Alerta aos serviços de saúde, pois melhoram a observação dos casos suspeitos da doença, pois evidencia diferenças no espaço urbano em relação aos níveis de infestação por *Aedes aegypti*.
- É uma medida rápida, por meio de processo amostral significativamente representativo do universo, que facilita a medida e a análise dos resultados, quando comparado ao método tradicional de obtenção desses índices.

## Caso de Sucesso

# ***BVS REDE DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO*** ***(Área de Difusão do Conhecimento da SES/SP)***

<http://ses.sp.bvs.br>



**Lílian Nunes Schiavon**  
Coordenação da BVS RIC

[bvs-ric@saude.sp.gov.br](mailto:bvs-ric@saude.sp.gov.br)  
[ctd@saude.sp.gov.br](mailto:ctd@saude.sp.gov.br)

+ 55 11 3065-4701

Av. Dr. Arnaldo, 355 - Prédio da Biblioteca  
- Cerqueira Cesar  
São Paulo/SP

A BVS Rede de Informação e Conhecimento – BVS RIC, já consolidada no âmbito da SES/SP atua na área de **Difusão do Conhecimento**, em processo contínuo e dinâmico para o desenvolvimento de ações voltadas ao fortalecimento da gestão da informação científica e técnica em saúde. Visa, entre outras ações, dar suporte aos projetos específicos da SES/SP, como **Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs**, **Núcleos de Avaliação de Tecnologias de Saúde – NATs**, **Pesquisa Clínica e Conselho de Ciência, Tecnologia & Inovação em Saúde – CCT&I-Saúde**, conforme artigo 5º da Resolução SS-26, de 26/02/2008.

## Rede

## Pesquisa na BVS

Entre com uma ou mais palavras

Pesquisa via descritores DeCS/MeSH

## Fontes de Informação da SES



**Centro de Documentação/CCD**  
CTDprod, ACVSES, LEGSES



**Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS**  
DSTprod, CRT-Acervo, CRT-Seriadas



**Centro de Vigilância Sanitária**  
CVSprod, CVS-Acervo



**Centro de Vigilância Epidemiológica**  
CVEprod



**Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros**  
HMLMBACERVO, HMLMBprod



**Instituto Adolfo Lutz**  
IALprod, IALacervo



**Instituto Butantan**  
IBprod, IBacervo



**Instituto Clemente Ferreira**  
ICFprod



**Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia**  
IDPCprod



**Instituto de Infectologia Emílio Ribas**  
IIERprod

**Instituto de Saúde**  
ISprod

## Ciência Tecnologia e Inovação em Saúde

**NOVO** Curso: Busca, Análise e Uso Estratégico de Patentes Com Foco no Setor Farmacêutico



São Paulo começa a elaborar novo plano diretor de ciência, tecnologia e inovação



Chamada Universal de 2014 tem o maior valor da história



5th Edition - Building Global Innovators



Pesquisa mapeia principais atores e fluxos do sistema brasileiro de inovação



Como fomentar projetos de inovação usando o Inova Talentos



Embrapii inicia rodada de apresentações sobre chamada pública



NIT Mantiqueira - Cursos de Capacitação



Embrapii lança primeiro Edital para seleção de suas Unidades



Congresso discute facilidades para importação de bens destinados à produção científica

A área de Difusão do Conhecimento por meio da **BVS RIC** está desenvolvendo em conjunto com a BIREME o **Boletim de Inovação, Tecnologia e Saúde em Pauta** (Boletim ITEC-Saúde).

O **Boletim ITEC-Saúde** será disponibilizado em formato eletrônico, com atualizações em tempo real e com conteúdo diversificado em ciência e tecnologia em saúde , trazendo notícias, opiniões, agendas, documentos técnicos, entre outras informações relevantes.



A **BVS Rede de Informação e Conhecimento** visa ainda contribuir para ampliar a visibilidade e a capacidade intelectual frente ao conhecimento científico gerado na instituição, além de atuar como suporte à tomada de decisão dos gestores e profissionais da SES/SP.

## ***Missão da BVS RIC***

- > **ampliar o acesso às fontes de informação em ciências da saúde** voltadas às específicas necessidades dos Institutos de Pesquisa e Unidades de Saúde;
- > **incrementar e facilitar aos profissionais de saúde e pesquisadores** a busca e a seleção das informações de interesse;
- > atualizar e disponibilizar, de forma sistemática, o **acesso a novos conceitos e tecnologias disponíveis para o desenvolvimento e melhoria de qualidade técnica e científica dos serviços e das fontes de informação em saúde;**
- > Disponibilizar o acesso a bases de dados atualizadas e de interesse.

## ***BVS RIC EM NÚMEROS***

**16 centros cooperantes**

**26 bases de dados institucionais**

**13.000 registros da produção científica institucional**

**47.000 registros dos acervos das instituições da rede**

**4.500 registros da legislação estadual em saúde**

**2200 links em saúde**

**2.600 registros de cursos e eventos**

**Portal de Revistas Saúde SP**

**5 títulos**

**149 fascículos**

**1431 artigos**





FUNDAÇÃO INSTITUTO  
DE ADMINISTRAÇÃO

Secretaria da **Saúde**



## Créditos

O material aqui apresentado é parte do **Portfólio** de **Tecnologias da Saúde**

(**PorTIS**), integrante da

**PROPOSTA PARA APOIO À INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS  
NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

### **Coordenadores**

**Prof. Dr. Sérgio Swain Müller**

**Dra. Sueli Gonzalez Saes**

(CCTIES)

&

**Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski**

(FIA/FEA-USP)