

**Nº 176818**

**Mudança de mentalidade frente a tecnologia**

**Adriana Garcia**

*Palestra on line apresentada no SIMPÓSIO:*

*TECNOLOGIA, ECONOMIA E TRABALHO: REFLEXÕES E AÇÕES, 2020, Catanduva.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.





Nasci em 1979



Vida escolar em 1985



Vida acadêmica em 1998



Vida Profissional em 2005

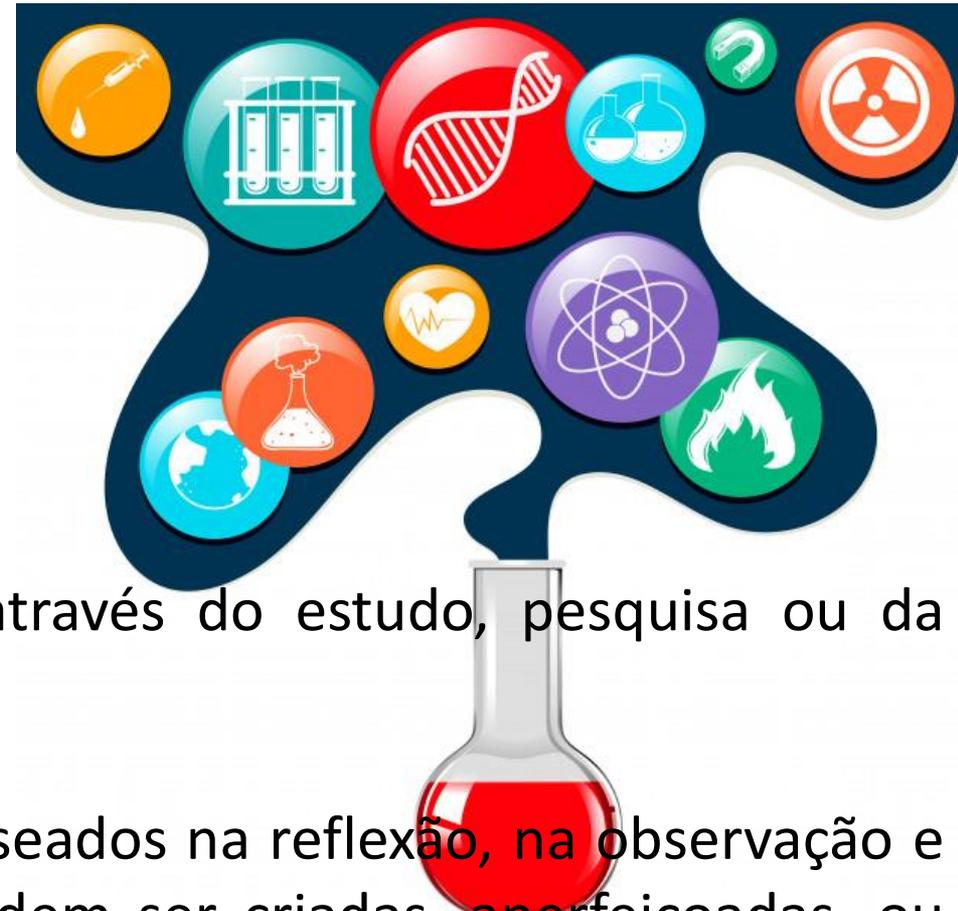


Casamento em 2006

Filhos (2017) e (2019)



# O que é Ciência?



- ✓ É o conhecimento adquirido através do estudo, pesquisa ou da prática;
- ✓ Conjunto de conhecimentos baseados na reflexão, na observação e na experimentação. Teorias podem ser criadas, aperfeiçoadas, ou até abandonadas, para que a quantidade e a qualidade dos conhecimentos sejam ampliadas;

# O que é Tecnologia?

- ✓ Envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas.
- ✓ Tecnologia é o conjunto de conhecimentos científicos empregados na produção e comercialização de bens e serviços. É a aplicação prática da ciência;





## ☐ Tecnologia e o novo normal: trabalho remoto



### ☐ E o que vem pela frente?



Internet móvel



Automação de trabalho do conhecimento



A Internet das coisas



Tecnologia em nuvem



Robótica avançada



Veículos autônomos, ou quase autônomos



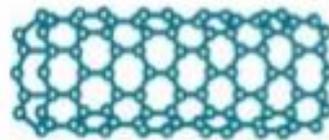
Genômica de última geração



Armazenamento de energia



Impressão 3D



Materiais avançados

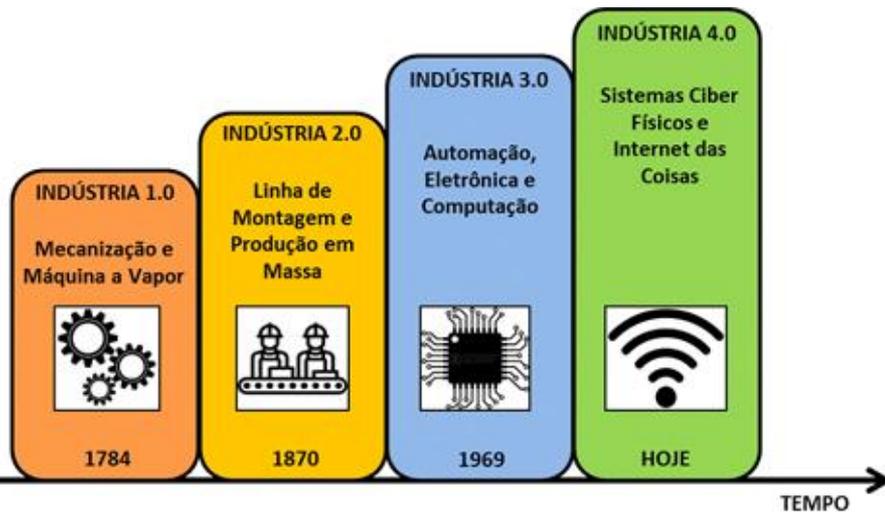


Exploração e recuperação avançada de óleo e gás



Energia renovável

### ☐ Indústria 4.0



### Sociedade 5.0



**2030: A tecnologia nos surpreendendo, esteja preparado!**

- ✓ Inteligência artificial assume o comando;
- ✓ Carros autônomos representarão 10% da frota dos EUA;
- ✓ Órgãos impressos em 3D serão realidade até 2024;
- ✓ Você terá um supercomputador no bolso em 2023;
- ✓ Cerca de 80% da população mundial estará presente na internet;
- ✓ Pelo menos 10% das pessoas utilizarão roupas inteligentes.

[ mas o que é o IPT?

somos uma  
empresa estatal  
de pesquisa

51% da nossa receita  
vem do Governo do  
Estado de São Paulo



49% vem da venda de  
serviços e projetos para o  
setor público e privado

# onde estamos

## Campus São Paulo

103,5 mil m<sup>2</sup>  
de área construída

## Interior



### Franca

Lab. de Calçados  
e Produtos de Proteção

São Paulo

### S. José dos Campos

Lab. de Estruturas Leves

Open Experience  
**IPT**

ipt

# o que fazemos

Assessoria e consultoria

Soluções para gestão e planejamento

Inspeções e monitoramentos

Investigações e diagnósticos

Metrologia, qualidade e certificação

Pesquisa e desenvolvimento

Ensaio, análises e calibrações

Padrões e materiais de referência

Cursos e treinamentos



# como trabalhamos

1

**ENTENDER O PROBLEMA**  
Conversar com o cliente e realizar estudos preliminares se necessário

2

**ELABORAR A SOLUÇÃO**  
Selecionar ideias, articular competências e parcerias, mobilizar recursos

3

**EXECUTAR E IMPLEMENTAR**  
Colocar equipes e infraestrutura em ação. Transferir soluções, resultados e tecnologias ao cliente

conhecimento  
e tecnologia

metodologias

mapas

recomendações

softwares

laudos e  
pareceres

projetos  
e planos para  
o setor público

relatórios e  
certificados

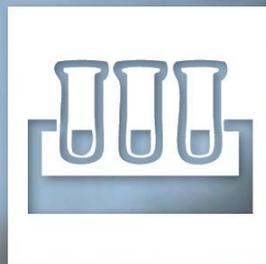
INOVAÇÃO

protótipos

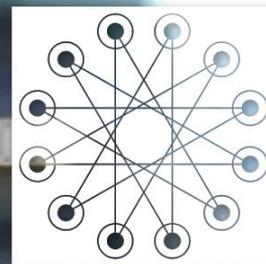
# dados rápidos



120 anos  
de existência



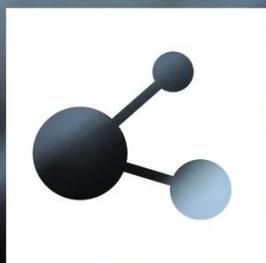
37  
laboratórios



12 centros  
tecnológicos



>1000  
funcionários



>2900 clientes  
atendidos\*

\* em 2018



>20500  
documentos  
técnicos  
emitidos\*



>4000 notícias  
veiculadas na  
mídia\*



35% da  
receita com  
projetos de  
inovação

# CQuiM-Centro de Química e Manufaturados



## LRM – Laboratório de Referências Metrológicas

Fornecimento de materiais de referência certificados e proficiência



## LAQ – Laboratório de Análises Químicas

Análises químicas de diversos materiais e métodos



## LCPP – Laboratório de Calçados e Produtos de Proteção (Franca)

Laudos, ensaios especializados e serviços tecnológicos para calçados e EPI



## LCL – Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes

Ensaio, caracterização e controle de combustíveis e lubrificantes

## LTT – Laboratório de Tecnologia Têxtil

Ensaio e desenvolvimento de soluções para têxteis técnicos

# Histórico LCL



Contrato com a ANP para o Programa de Monitoramento da Qualidade dos Combustíveis na região de São Paulo



Caracterização de biomassa de forma indireta e não destrutiva (infravermelho)



Programa IPT de apoio às prefeituras nas decisões relativas a resíduos sólidos urbanos



Fundação do LCL

1950

2002

Reinauguração do LCL

2012

Ampliação do escopo do laboratório para análises em biomassa

2014

Desenvolvimento e caracterização de novos lubrificantes e estudo de degradação

2015

2016

Linha de atuação em projetos P&D&I

20 colaboradores

Hoje...



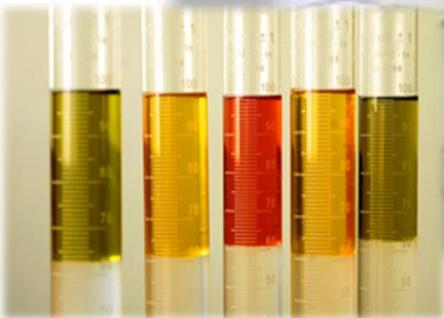
# LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES (LCL)

## Recursos Humanos em 2020

Pesquisadores	5
Assistentes de Pesquisa	3
Técnicos	4
Auxiliar de laboratório	1
Estagiários	4
Apoio administrativo	1
Coletor de amostra	2
Total	20



# LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES (LCL)



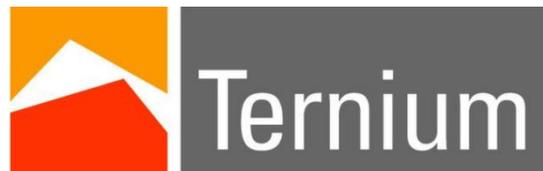
# LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES (LCL)

## Projetos em biomassa para fins energéticos

- Caracterização de biomassas típicas, RSU e RSI;



# LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES (LCL)



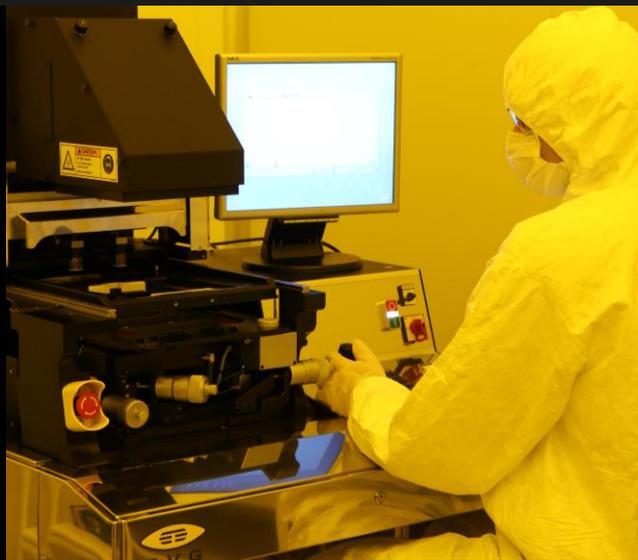




**engenheiros + biólogos + geólogos + físicos + químicos + farmacêuticos + gestores ambientais + economistas + pesquisadores + técnicos + administradores + mestres + doutores + jovens + experientes**



medir + testar + calibrar + analizar + caracterizar + determinar + simular + modelar  
+ verificar + instrumentar + escalonar + descubrir





Mobilizar recursos público e privados por meio de parcerias, editais, fundos setoriais e programas, tais como a Embrapii.

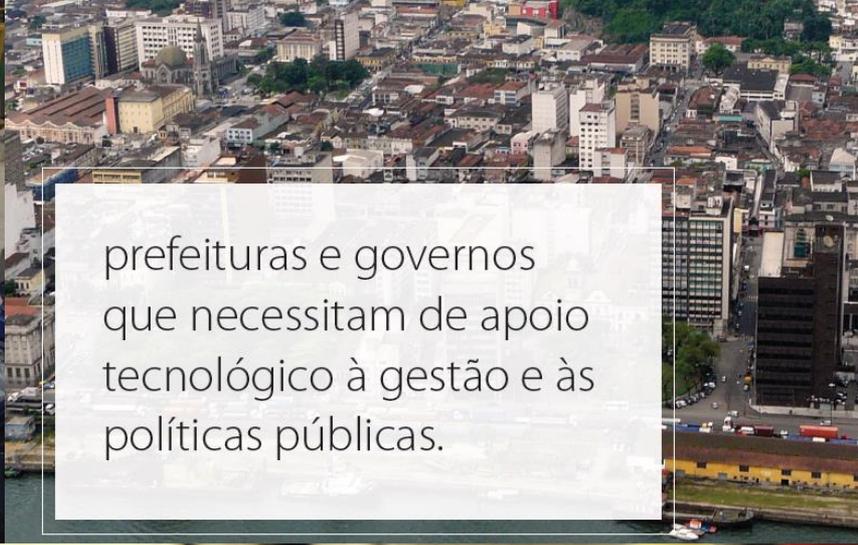
[ quem são  
nossos clientes?



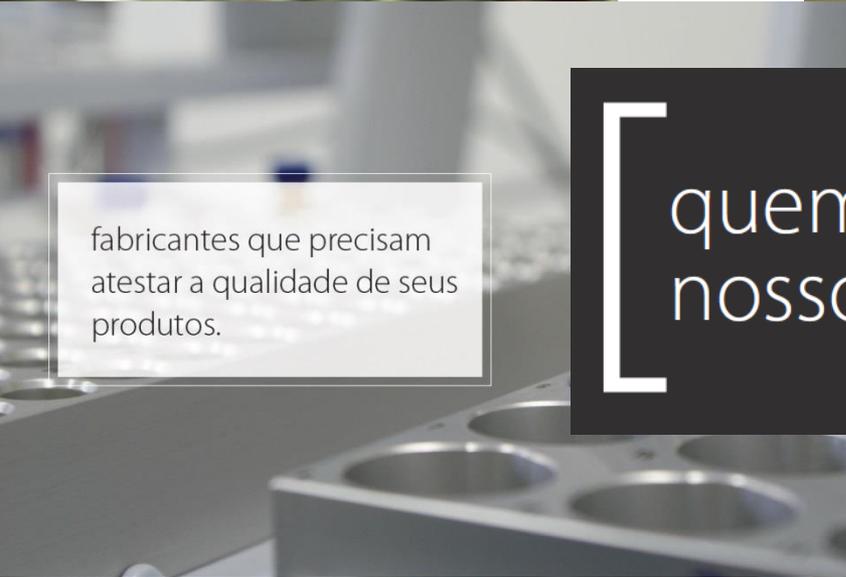
indústrias de qualquer porte em busca de projetos de P&D, testes em escala piloto e *scale up*.



micro e pequenas empresas que desejam exportar, melhorar seus processos produtivos e aumentar sua competitividade.



prefeituras e governos que necessitam de apoio tecnológico à gestão e às políticas públicas.



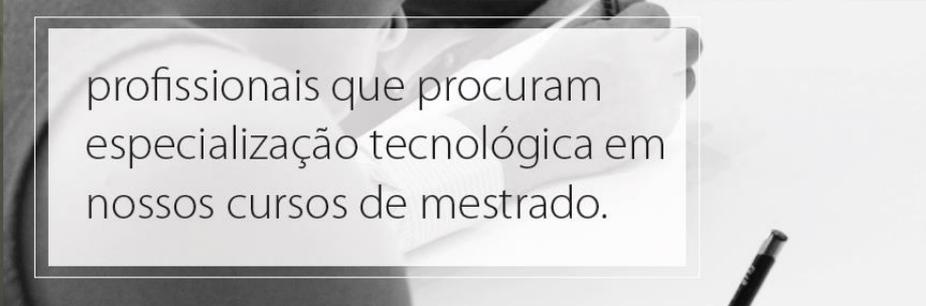
fabricantes que precisam atestar a qualidade de seus produtos.

quem são nossos clientes?

empresas públicas e órgãos reguladores que buscam garantir melhores produtos e serviços para a população.



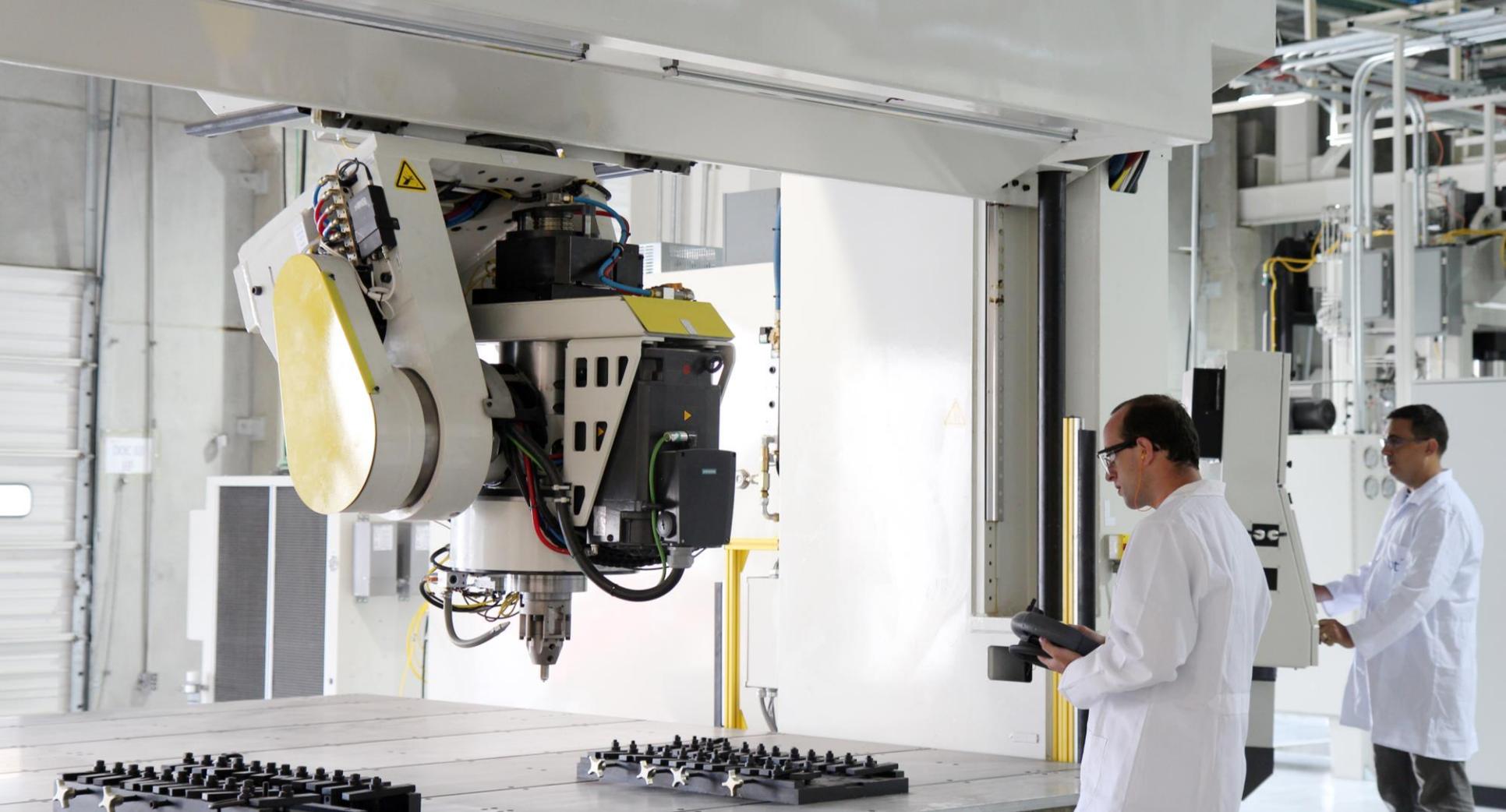
empresas que precisam aferir e calibrar seus instrumentos.



profissionais que procuram especialização tecnológica em nossos cursos de mestrado.



IPT desenvolveu para a Artesp um [sistema de monitoramento das rodovias](#) paulistas concessionadas. O sistema possibilita o acesso online e em tempo real às informações sobre equipamentos e ocorrências nas rodovias.

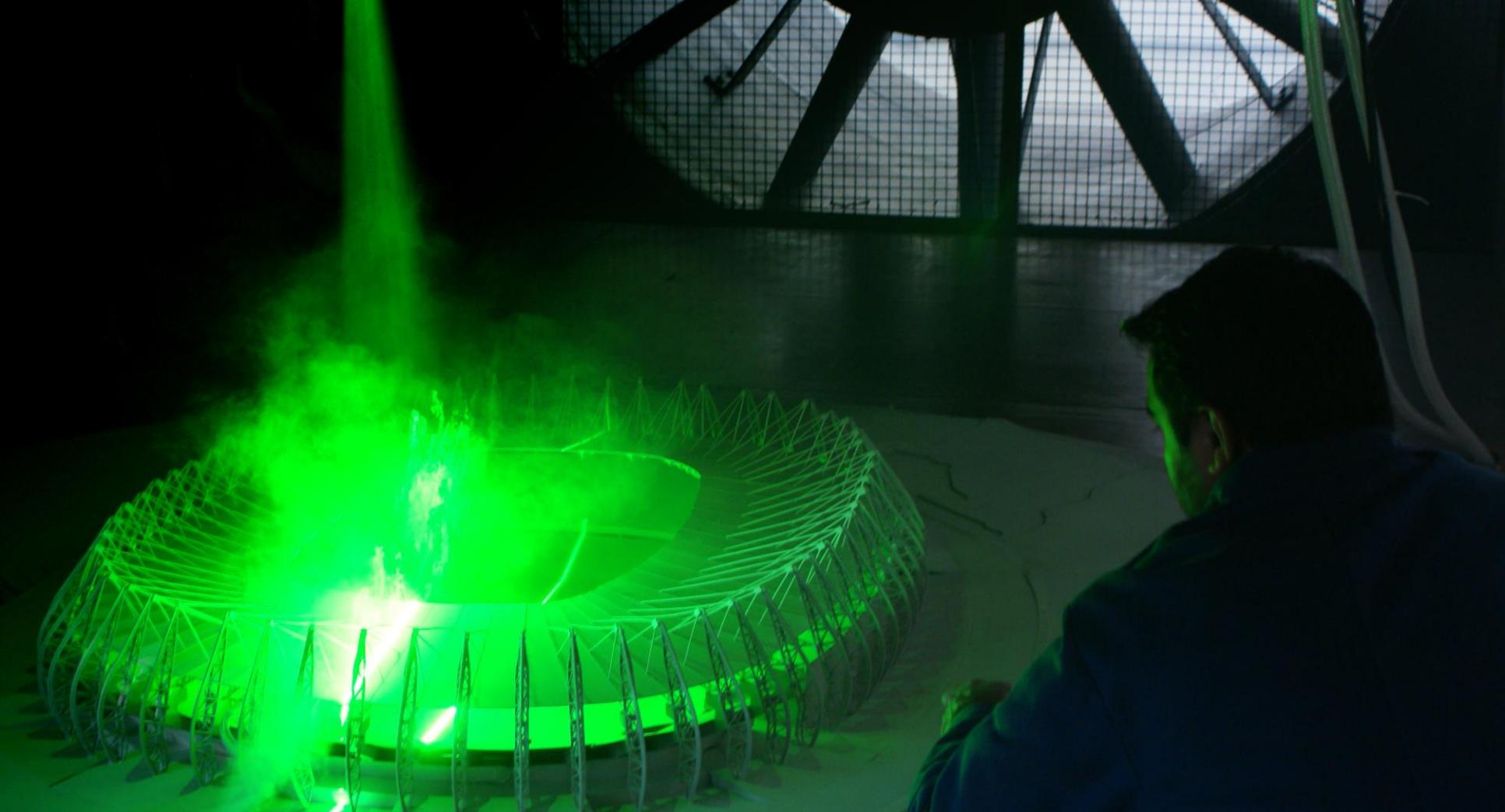


De olho no futuro, o IPT montou um grande laboratório para desenvolver **estruturas leves** feitas de **materiais compósitos**, cuja aplicação na fabricação de aeronaves pode revolucionar a eficiência energética desse meio de transporte.





Com mais de 40 anos de experiência **no mapeamento e prevenção de riscos de desastres naturais**, o IPT também atua junto à Defesa Civil em atendimentos a emergência nas regiões afetadas.



Em seu **túnel de vento**, o IPT estudou os efeitos do vento em modelos de diversos estádios brasileiros, como o Castelão (foto). O projeto da estrutura é otimizado e os usuários ganham conforto térmico e segurança.



A pedido da Petrobras, o IPT verificou a eficácia do ensaio NACE TM0172 e propôs **melhorias na metodologia**. Revisado, o ensaio é usado internacionalmente para avaliar, e assim, controlar a corrosão interna em dutos de petróleo e derivados.



O IPT desenvolveu para a CBMM um **novo processo pirometalúrgico** de refino de nióbio, reduzindo os custos e a geração de resíduos. Com isso, a mineradora foi a primeira do mundo a receber o selo ISO 14.001.



O IPT está reinventando a **gestão de resíduos sólidos urbanos** na Baixada Santista. O projeto selecionou os melhores processos e tecnologias para reduzir o lixo e transformá-lo em recurso e energia.



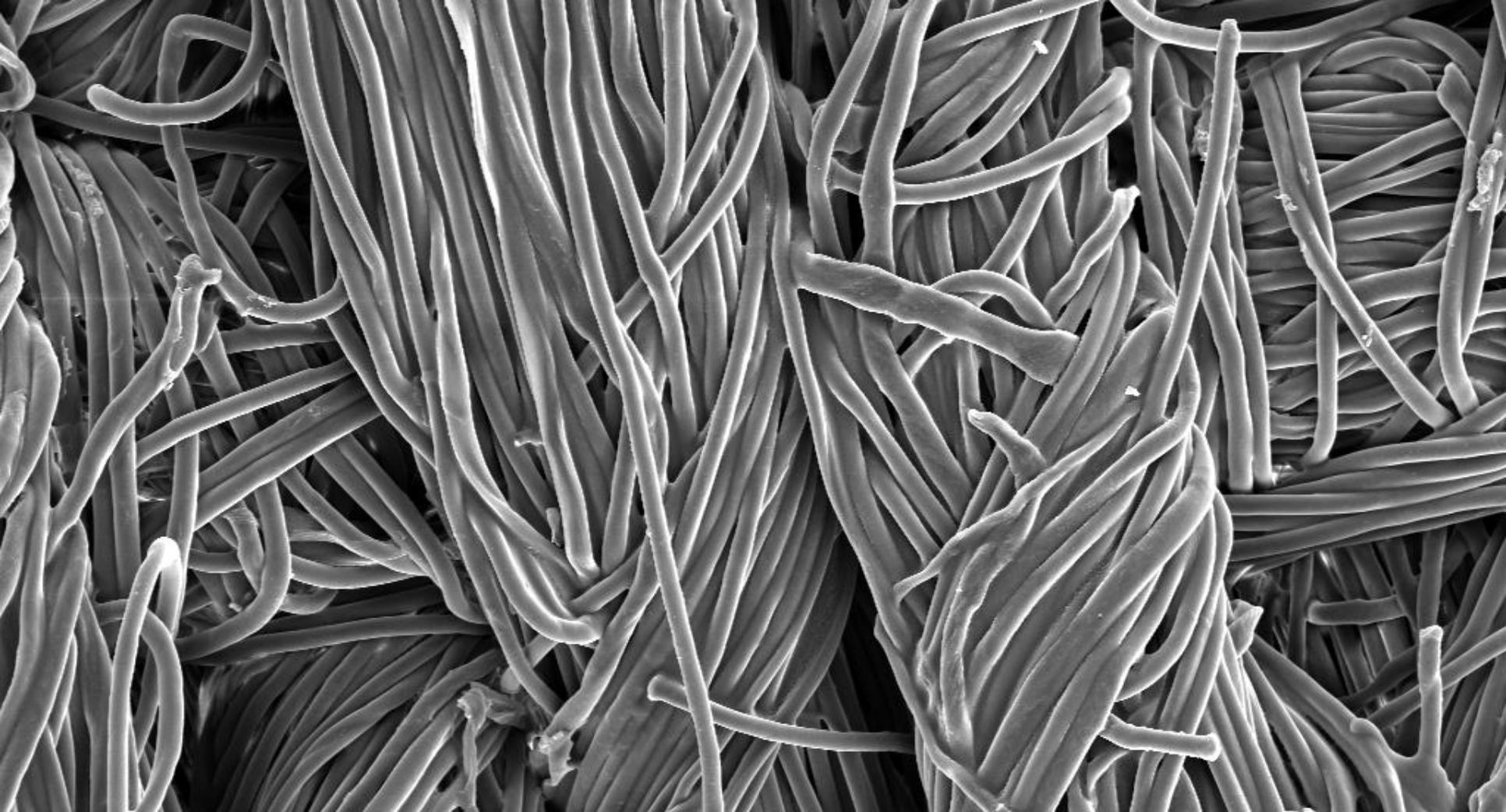
O IPT criou para a Natura um **processo biotecnológico** para transformar um rejeito de produção em insumo cosmético. O resultado foi um tensoativo biodegradável feito a partir de plantas amazônicas. A Natura premiou o IPT pelo projeto.



Com recursos do BNDES, o IPT desenvolveu para a InterCement um cimento feito a partir de **Resíduos de Construção e Demolição (RCD)**. Além de diminuir o envio dos RCDs para aterros, o material terá custo reduzido e baixo impacto ambiental.



As árvores influenciam o microclima das cidades e a saúde de seus habitantes. Sabendo disso, o IPT oferece aos municípios uma metodologia patentada para o **planejamento e gestão** adequados de arborização urbana, o **Arbio**.



O IPT está usando **nanotecnologia** para criar **tecidos** de baixo custo com proteção UV e neutralização dos odores. O objetivo é aumentar a qualidade de vida dos trabalhadores que operam a céu aberto.



Em parceria com a USP, o IPT está desenvolvendo nanocápsulas para **liberação controlada** de um medicamento contra o câncer. O objetivo é focar sua ação no tumor, minimizando efeitos colaterais.



Uma parceria entre IPT, CBMM, AACD, Fapesp e Embrapii viabilizou um projeto para desenvolver **ligas metálicas** especiais para **próteses ortopédicas**. “Impressas” por manufatura aditiva, serão feitas sob medida para cada paciente.

# Contatos

## Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes



**lcl@ipt.br**



**(11) 3767-4552**

Adriana Garcia ([adrianag@ipt.br](mailto:adrianag@ipt.br))

**Dica: [www.ipt.br/videoinstitucional](http://www.ipt.br/videoinstitucional)**