


Ana Paola Villalva Braga, sobre ela.

Ana Paola Villalva Braga

Palestra on-line apresentada no Painel P&I Aplicada dos Amigos da Poli

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.

The background features a light gray grid with thin blue lines. Overlaid on this grid are numerous colorful splatters and dots in shades of orange, red, purple, blue, and green, creating a vibrant, artistic effect. The text is positioned on the left side of the image.

Pesquisadora, IPT

Engenheira de Materiais, Dr^a.

Poli-USP 2003 - 2017

Ana Paola Villalva Braga

Quem eu sou

- 39 anos
- Casada
- 2 filhos: Sônia (9) e Ivan (7)
- Moro em São Paulo
- Sou ariana, macumbeira, metaleira, crocheteira, cantora, leitora, nerd, surtada, tatuada, hiperativa e em transformação

Como vim parar aqui

1999

- Terminei o ensino médio - Fuvest ☹️

2000

- Cursinho Objetivo - Fuvest 😊

2001

- USP: Matemática - Larguei
- Curso de montagem de computadores

2002

- Cursinho Etapa - Fuvest 😊

2003

- Poli: Engenharia ciclo básico (Elétrica?)

Como vim parar aqui

2004

- Grande área Química 😊

2005

- Engenharia Metalúrgica e de Materiais 😊

2006

- Engenharia de Materiais 😊
- Iniciação científica (Prof. Hélio Goldenstein)

2007

- Muitos processos seletivos, dinâmicas, currículos...
- Formatura! 😊 😐 😞

2008

- Ingresso no IPT - Conformação mecânica

Como vim parar aqui

2008-2011

- Mestrado (Prof. Fernando Landgraf)

2011

- Nascimento da Sônia

2012-

- Doutorado (Prof. André Tschiptschin)

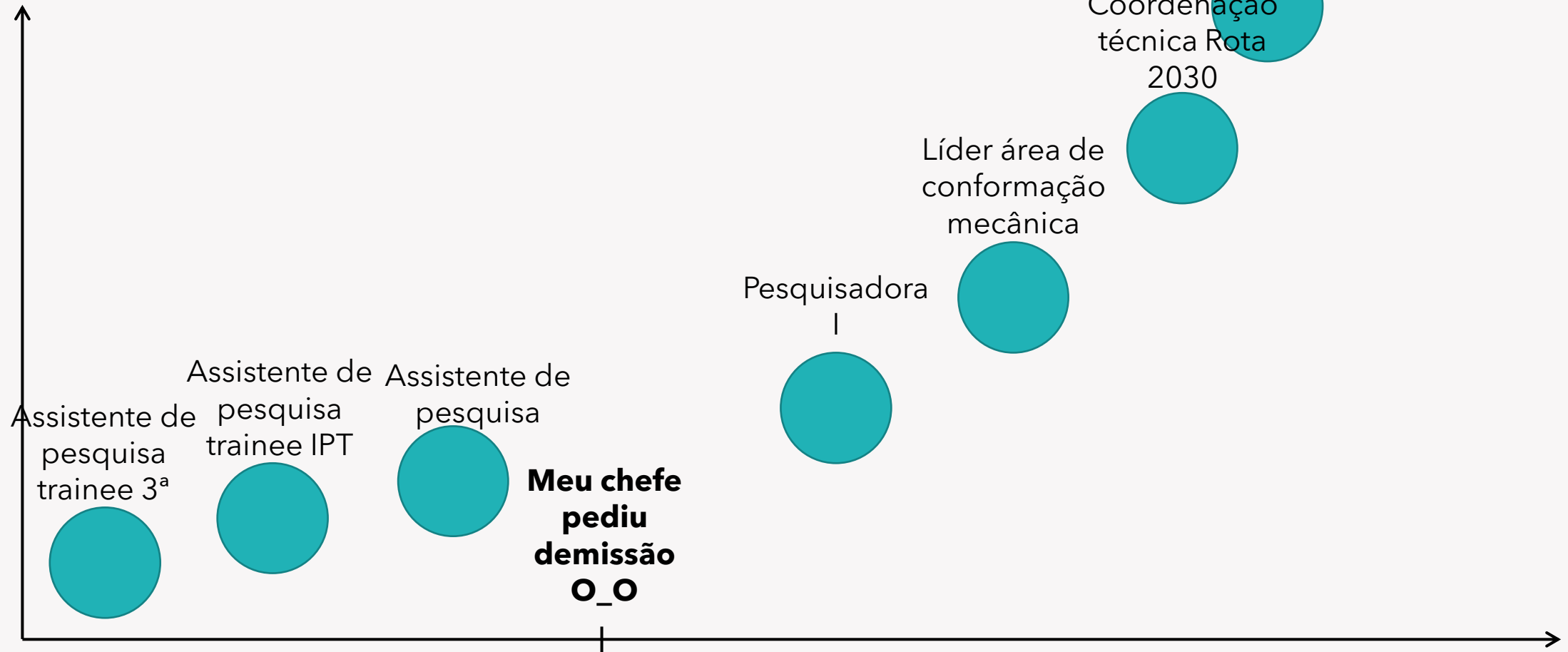
2014

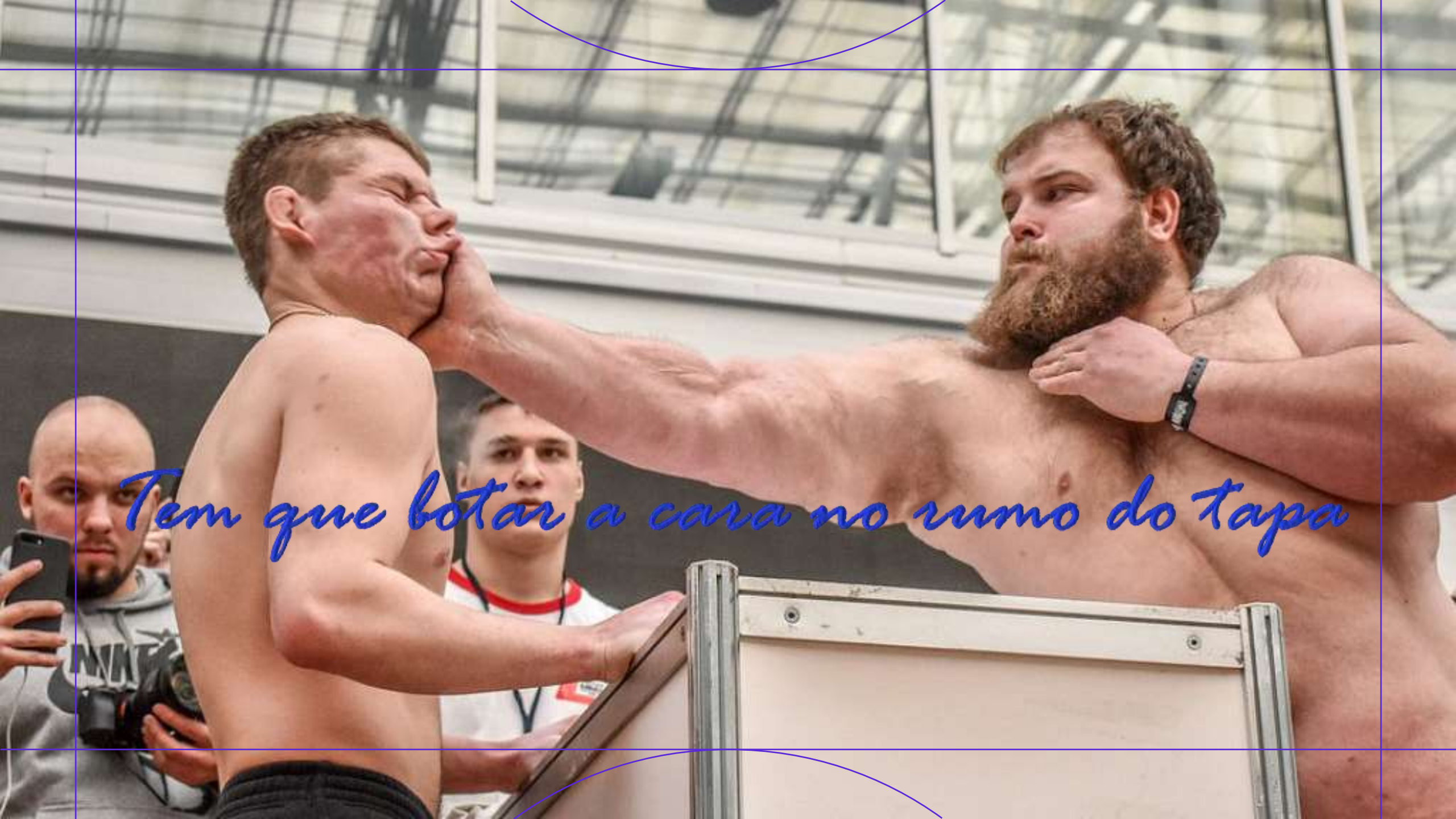
- Nascimento do Ivan

-2017

- Defesa do doutorado

Por que vim parar aqui





Tem que botar a cara no rumo do tapa

[mas o que é o IPT?

unidades de negócios



Bionanomanufatura



**Materiais
Avançados**



Energia



**Habitação e
Edificações**



**Cidades,
Infraestrutura e
Meio Ambiente**



**Tecnologias
Digitais**



**Tecnologias
Regulatórias e
Metrológicas**

Programas estratégicos



somos uma empresa estatal de pesquisa

[38% da nossa receita vem do Governo do Estado de São Paulo



[42% vem da venda de serviços e projetos para o setor público e privado

[20% vem de projetos com a FIPT Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas

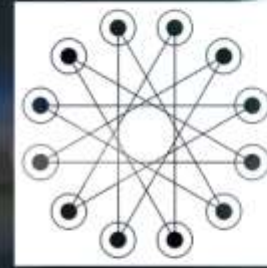
dados rápidos



>120 anos
de existência



34
laboratórios



7 áreas
estratégicas



>1000
funcionários



>3900
clientes
atendidos*

* em 2019



21000
documentos
técnicos
emitidos*



4800 notícias
veiculadas na
mídia*



36% da
receita com
projetos de
inovação

onde estamos

Campus São Paulo

103,5 mil m²
de área construída

Interior



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

o que fazemos

Calibração
e ajustes

Materiais de
referência

Inspeção e
monitoramento

PD&I

Testes e
análises

Ensino
tecnológico





diferenciais IPT



**da bancada
ao piloto**



**abordagem
multidisciplinar**



**capacitação
constante de
pesquisadores**



ipt

INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

MATERIAIS AVANÇADOS

Demandas da Sociedade?

**SUBSTITUIÇÃO
COMBUSTÍVEL
MATÉRIAS
PRIMAS**

**EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA**

Novos aços

Materiais
leves

Materiais
resilientes

Materiais
duráveis

Materiais
biocompatíveis

**PRODUÇÕES
LIMPAS**

**REDUÇÃO
IMPACTOS
AMBIENTAIS**

**REDUÇÃO
EFEITO
ESTUFA**
GASES

**ECONOMIA
CIRCULAR**

Nossos clientes estão a diferentes distâncias do consumidor final, porém atendem às tendências e demandas da sociedade, governos e mercados.

**CONSERVAÇÃO
RECURSOS
NATURAIS**

**PRODUTOS
PROCESSOS
EFICIENTES**

Embalagens
especiais

Materiais de
base biológica

Matéria prima
secundária

Ligas metálicas
especiais

Materiais
funcionais

Corrosão e proteção

- Corrosão em alta pressão e alta temperatura
- Corrosão pelo CO₂ e pelo H₂S
- Corrosão associada a esforços mecânicos
- Ligas de alta resistência à corrosão
- Ensaios dinâmicos de corrosão - Loops de corrosão
- Corrosão interna e externa de dutos
- Corrosão pelo solo e proteção catódica
- Monitoramento da corrosão
- Nanotecn. associada à corrosão e proteção
- Revestimentos metálicos e orgânicos para proteção contra a corrosão
- Inibidores de corrosão
- Corrosividade de biocombustíveis
- Corr. atmosférica, incluindo offshore
- Corrosão em construção civil
- Análises de falhas

Novas funcionalidades que aumentem a competitividade dos materiais tradicionais

- Desenvolvimento, estudos, avaliações e caracterizações com foco em materiais poliméricos, metálicos e compósitos:
- Avaliações de conformidade, análises de falha, identificação e análises de composição química;
- Simulações computacionais;
- Aplicação de materiais multifuncionais com o uso de nanotecnologia;
- Análise do ciclo de vida de produtos por meio da reciclabilidade de materiais;
- Processos de manufatura aditiva e de união por atrito (FSW) para redução de peso;
- Concepção do ciclo de transformação de materiais em produtos de alto valor agregado: manufatura, caracterização e validação do conceito.

Estruturas Leves

Melhoria de propriedades, otimizações e concepção de novos processos produtivos



Novas funcionalidades dos materiais que resultem em menor impacto ambiental

- Conformidade de produtos em relação a especificações: materiais gráficos, produtos de papel (sanitários, de imprimir e escrever, embalagens, cartões, papelão ondulado), papéis especiais (contato com alimento, de segurança, térmicos, odonto-médicos)
- Desenvolvimentos em materiais e produtos de origem biológica (de origem lignocelulósica)
- Aproveitamento de resíduos agroindustriais e florestais como fonte de fibras e materiais lignocelulósicos
- Desenvolvimentos em reciclagem de materiais celulósicos
- Identificação e soluções de problemas de processo

Celulose, papel e embalagem

- Tratamento de minérios, incluindo processos de aglomeração (pelotização e briquetagem) e processos de concentração (gravimétrica, flotação e magnética)
- Desenvolvimento de processos de elaboração, refino, fundição e conformação, desenvolvimento de produtos e melhoria de produtividade
- Projeto de ligas, processamento, aplicação e melhoria de desempenho de materiais metálicos: materiais resistentes a desgaste, ferros fundidos, alumínio, pós metálicos e cerâmicos, manufatura aditiva
- Regeneração e aproveitamento de resíduos industriais para economia circular

Novas funcionalidades dos materiais que aumentem o potencial de reciclagem e de conversão em matéria-prima secundária.

Processos metalúrgicos

P&D&I

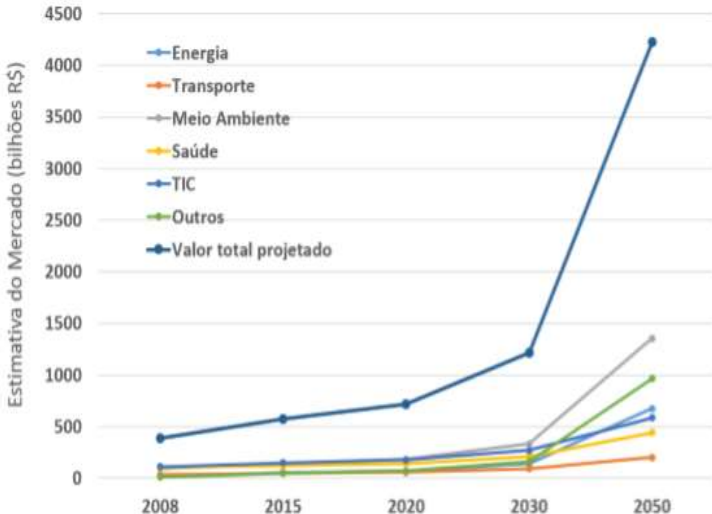
Serviços tecnológicos

Ensaios e análises

Laudos e pareceres

Ensino

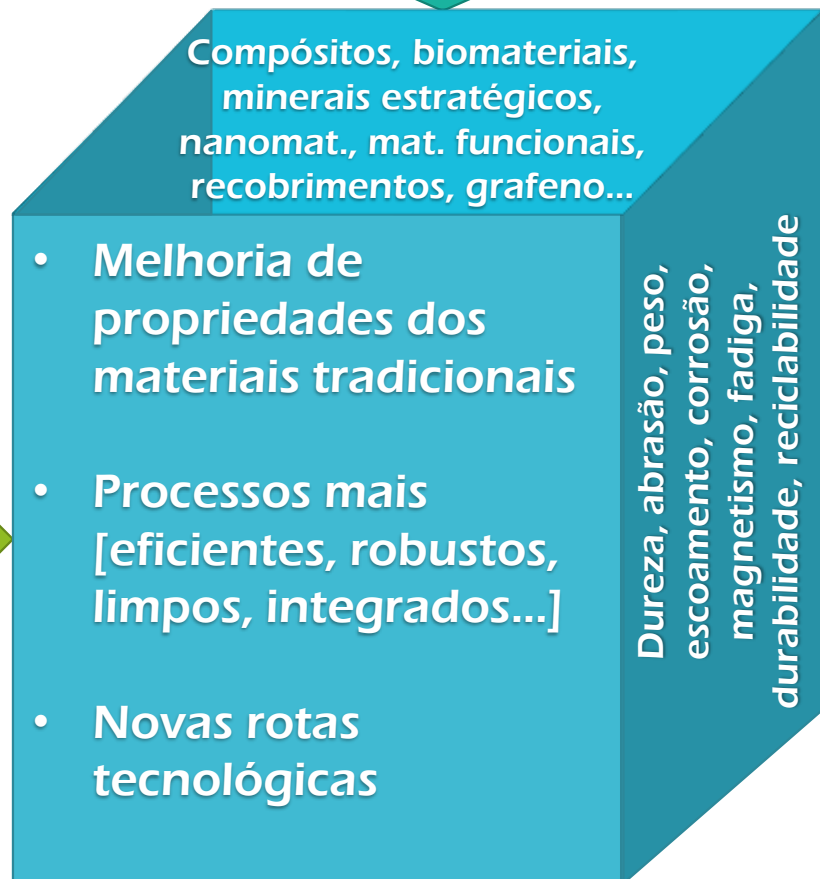
Projetos colaborativos



Qual o Meu Valor?

Alinhada à tendência mundial, a Unidade de Negócios Materiais Avançados está estruturada para apoiar o mercado no desenvolvimento de novos materiais ou modificações, melhoria de propriedades, otimizações e concepção de novos processos produtivos ou seleção inteligente de novos materiais, possibilitando novas funcionalidades que aumentem a competitividade dos materiais tradicionais e que resultem em menor impacto ambiental.

Empresas são demandadas



Oferecemos

Conhecemos



Sociedade demanda





Muito prazer em conhecê-los!

Ana Paola Villalva Braga

anapaola@ipt.br

(11) 99553-5399