

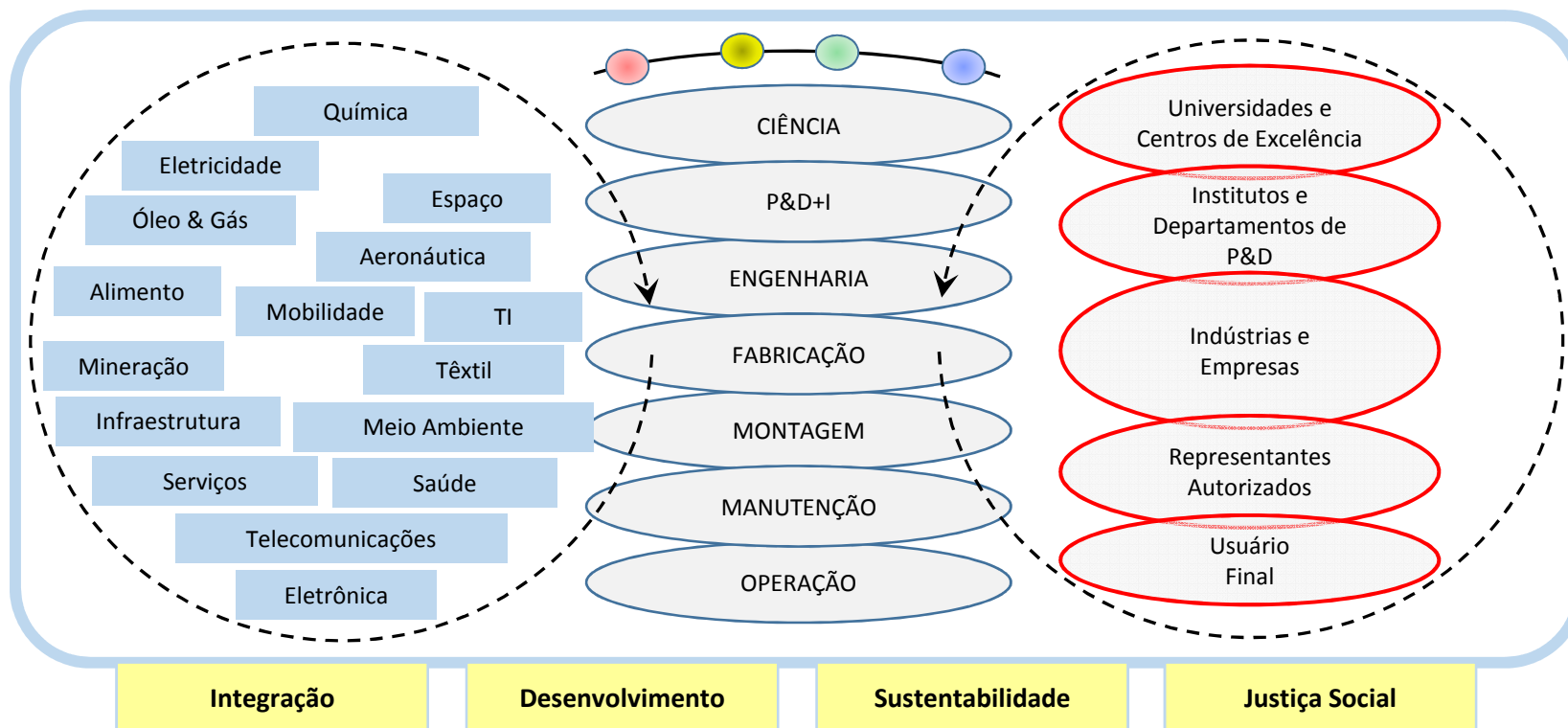
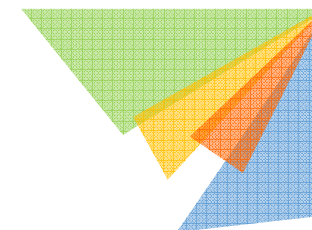


**PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU**  
Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação



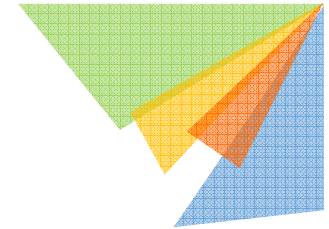
**73ª SOEA CONTECO** 2016  
Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia

# NÍVEIS DE CONHECIMENTO: O DESAFIO DA INOVAÇÃO



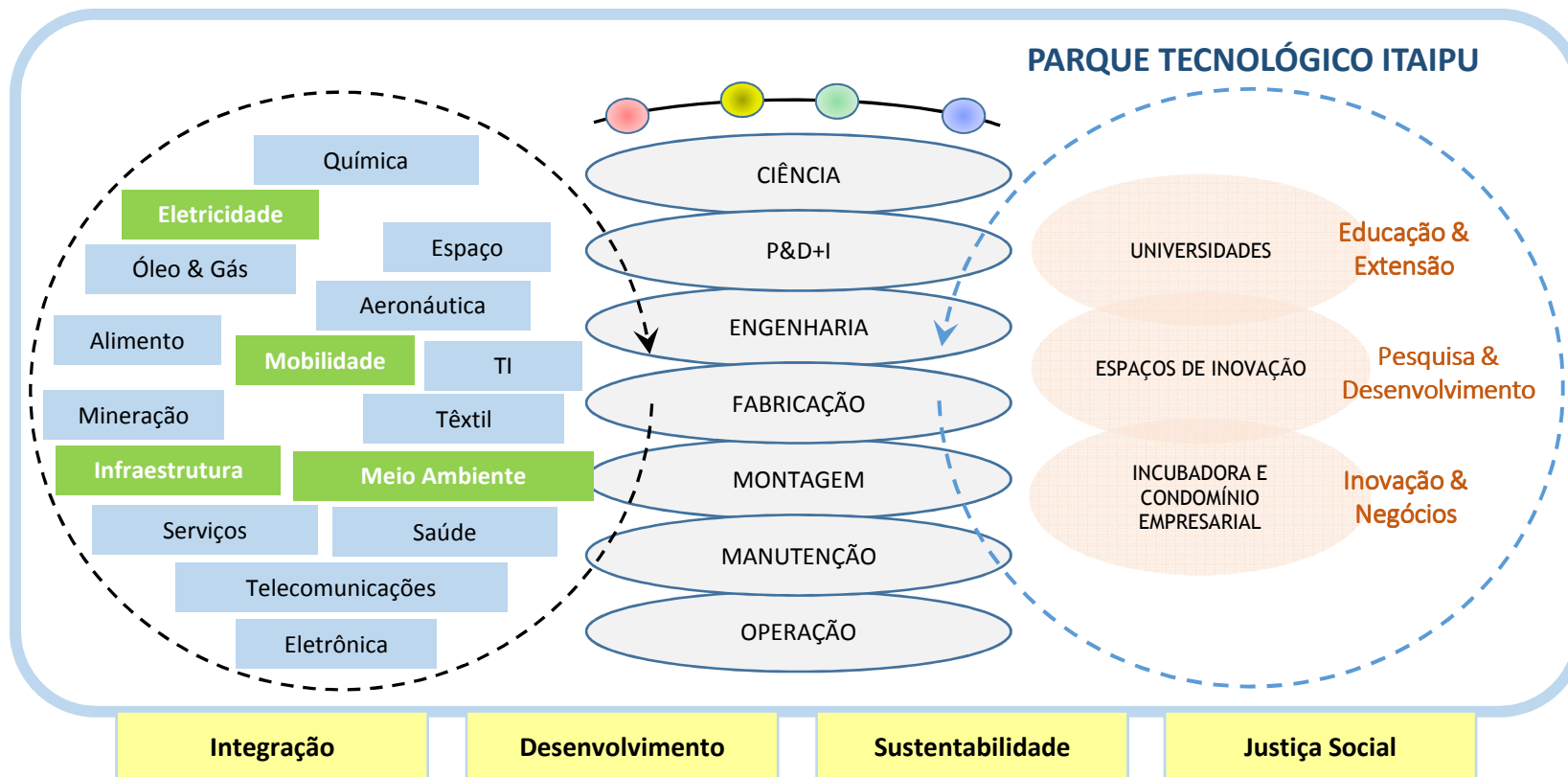
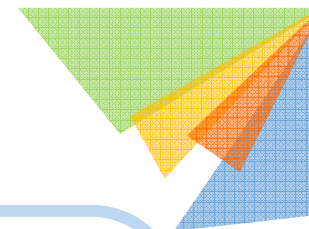


# MODELO ADOTADO PELA ITAIPU PARA O PTI

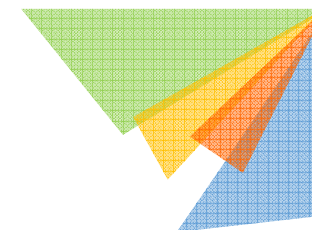


ITAIPU Binacional - Setor Elétrico Brasileiro

# NÍVEIS DE CONHECIMENTO: O DESAFIO DA INOVAÇÃO



## PRINCIPAIS PROJETOS PARA IB



### Ceasb

Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens

### Mob-I

Mobilidade Sustentável

### Ceape<sup>2</sup>

Centro de Estudos Avançados de Proteção de Estruturas Estratégicas

### CIH

Centro Internacional de Hidroinformática

Projeto de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável da Região Oeste do Paraná (BNDES)

### Laboratório Biociências

### Lasse

Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos

### CI Biogas

Centro Internacional Energias Renováveis - Biogás

### ConectaDEL

### H2

Projeto Hidrogênio

### Baterias

Centro de Excelência em Baterias Industriais

### GT-Saúde

Grupo de Trabalho ITAIPU Saúde

### Celtab

Centro Latino-Americano de Tecnologias Abertas

Água: Conhecimento para Gestão

Projeto Integrar  
Projeto de Inclusão Digital

### Oeste em Desenvolvimento

Programa de Desenvolvimento Econômico do Território Oeste do Paraná

### Data Center PTI

Complexo Turístico Itaipu

Número de Convênios vigentes (2016): 18

## EDUCAÇÃO & EXTENSÃO



### ENSINO SUPERIOR

**2460**  
ALUNOS

matriculados em  
2015

**2547**  
ALUNOS

formados desde  
2006

**30**  
CURSOS

de graduação ofertados  
em 2015

**28**  
CURSOS

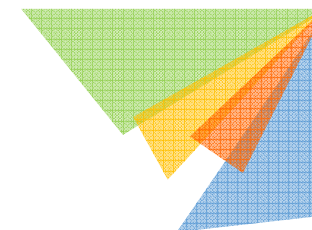
de especialização  
ofertados em 2015

**06**  
MESTRADOS

ofertados em  
2015

**02**  
DOUTORADOS

Interinstitucionais  
(UFPR e Unioeste) em  
andamento



Biblioteca Paulo Freire

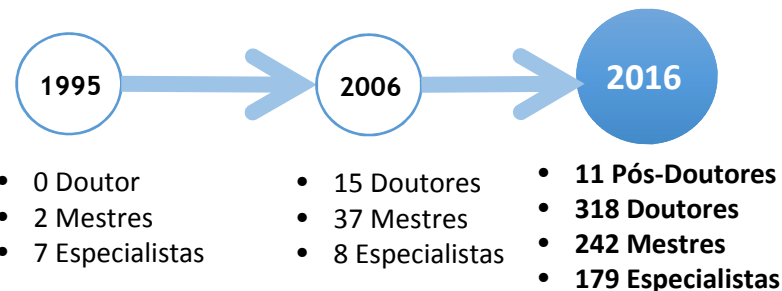
#### ■ Universidades instaladas no PTI:



#### ■ Infraestrutura:

- 55 salas de aula
- 55 laboratórios
- mais de 50.000 livros na Biblioteca Paulo Freire

#### Adensamento e formação de massa crítica:



# EDUCAÇÃO & EXTENSÃO



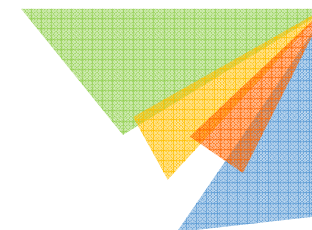
## ESTÍMULO À CIÊNCIA

### Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho



106.875  
Estudantes e  
Turistas

Atendidos  
desde 2009



### Estação Ciências



1246  
Professores

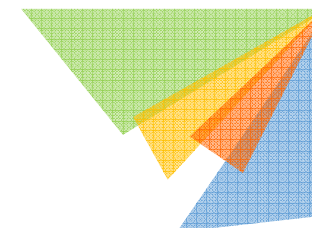
Capacitados  
para o ensino  
da Astronomia  
desde 2010

161.031  
Estudantes e  
Educadores

Atendidos desde  
2006



# EDUCAÇÃO & EXTENSÃO



## EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL



**14.347**  
**PROFESSORES**

Capacitados desde 2010 pelo **Núcleo de Tecnologia Educacional do Município - NTM**

**1440**  
**ESTUDANTES**

atendidos pelo curso **Pré-Vestibular** desde 2005

**3100**  
**ALUNOS**

Capacitados para o uso de ferramentas tecnológicas em atividades pedagógicas desde 2012 pelo projeto **Integrar**

**171**  
**PROFESSORES**

**114**  
**JOVENS E ADOLESCENTES**

Em situação de vulnerabilidade social, atendidos desde 2014 pelo **ViraVida**





## EDUCAÇÃO & EXTENSÃO

### EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL



**108**  
PARTICIPANTES

do Curso de Formadores em  
Desenvolvimento Territorial  
(2014)

**51**  
PARTICIPANTES

do Curso de Capacitação e  
Planejamento Público (2014-  
2015)

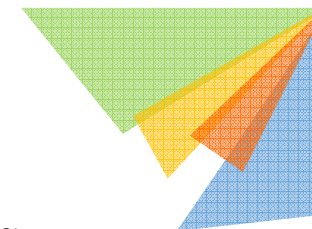


**88**  
PARTICIPANTES

do Curso de Promotores em  
Desenvolvimento Territorial (2014-2015)

**19**  
PROJETOS

Co-financiados voltados à promoção do  
desenvolvimento territorial



Uma cooperação entre:



## EDUCAÇÃO & EXTENSÃO

### EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL



**30**  
CURSOS

Nas modalidades EaD,  
semipresencial e  
autoinstrucional

**19.363**  
ALUNOS

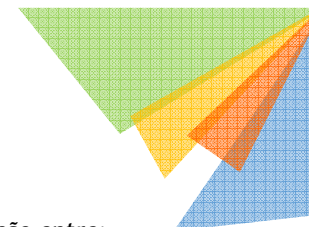
capacitados, entre  
2011 e 2015

**09**  
CURSOS

ofertados também em  
Espanhol

**69**  
SERVIDORES

da ANA formados em  
segurança de barragem



Uma cooperação entre:



Água em Jogo: Jogo educativo  
online sobre a gestão das águas de  
uma bacia hidrográfica

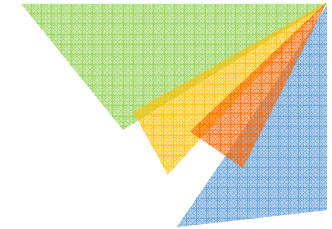


**04** PRÊMIOS



Galeria de prêmios do projeto

## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



### CENTRO LATINOAMERICANO DE TECNOLOGIAS ABERTAS

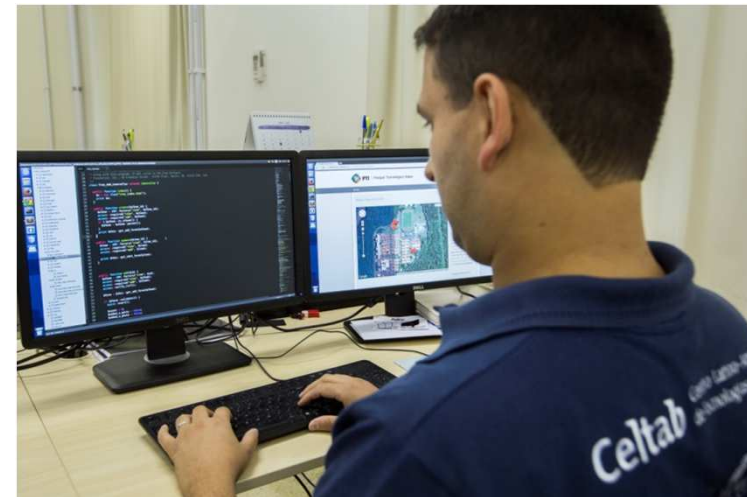


**260**  
**ALUNOS**

capacitados para o uso e desenvolvimento de aplicações com base em tecnologias livres

**29**  
**BOLSAS**

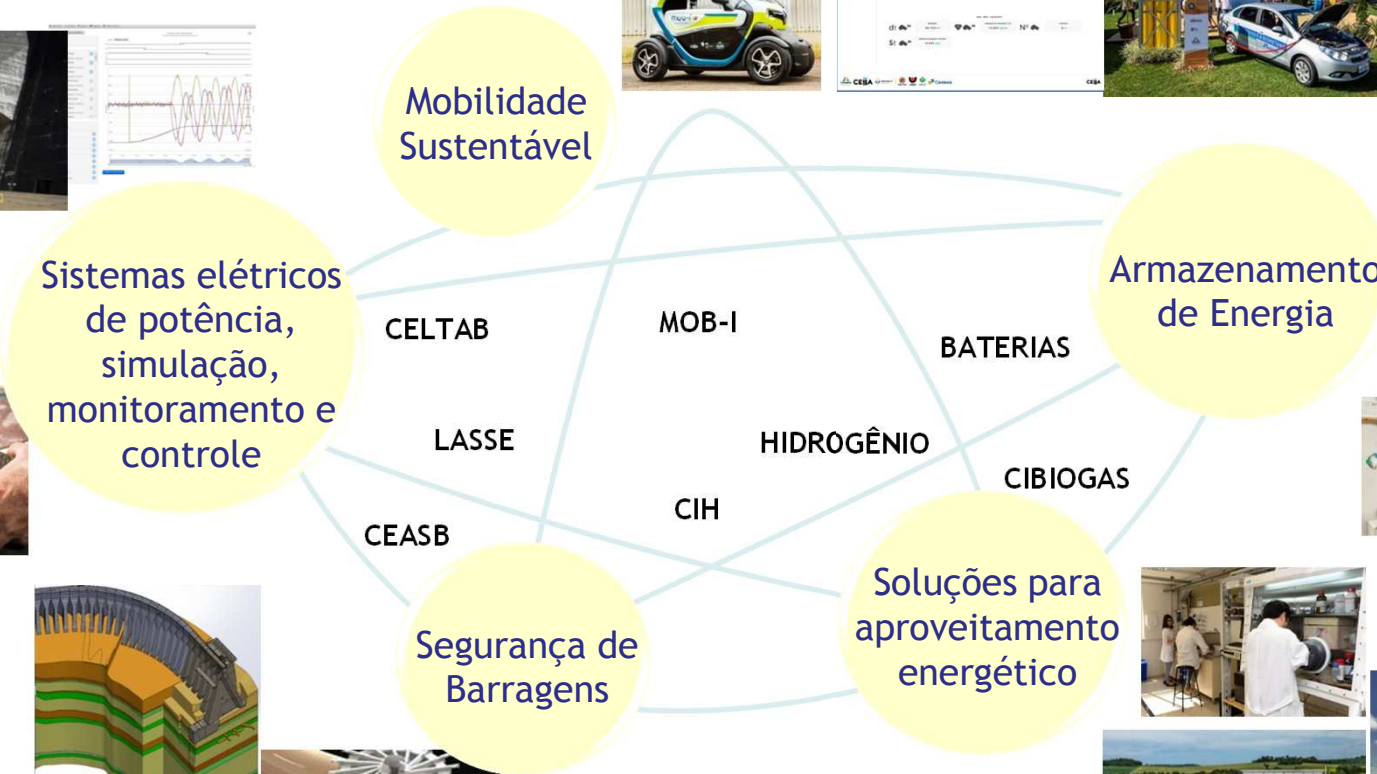
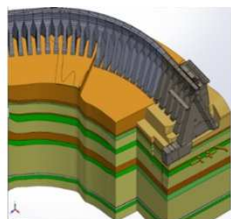
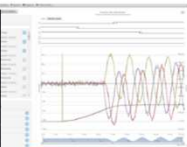
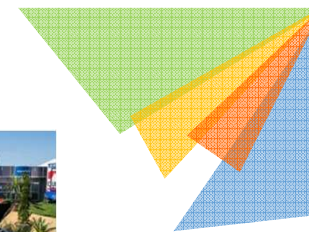
concedidas para ações de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias livres



- Atender demandas técnico-científicas da Itaipu Binacional e do Parque Tecnológico Itaipu (PTI).
- Formar, na região, massa crítica em Tecnologia da Informação e Comunicação
- Geração de empreendimentos em tecnologias livres

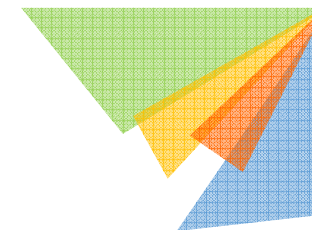
# PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

## PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

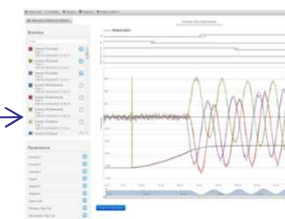
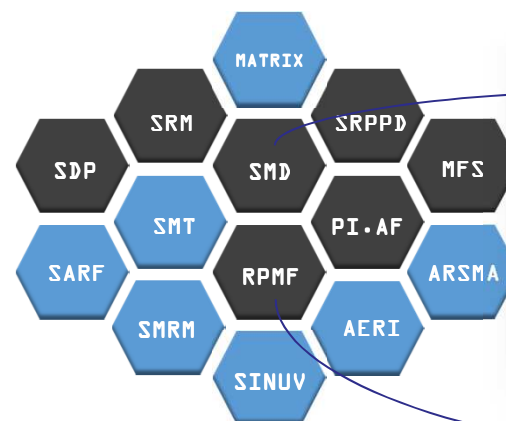




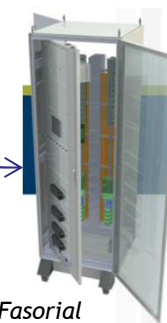
## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



### LASSE - LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS



Sistema de Análise de Dados de Manutenção



Registrador de Perturbação e Medição Fasorial

● Projetos já instalados na Itaipu

41

ESTUDOS/SIMULAÇÕES

Para a ITAIPO Binacional

10

ESTUDOS/SIMULAÇÕES

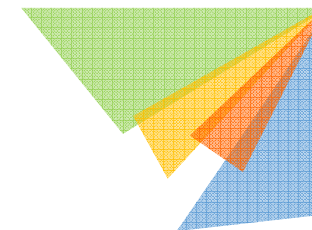
Para o Setor Elétrico

- Apoio à atualização tecnológica da Usina. Caixa Branca.
- Customização das entregas e quebra de dependência tecnológica

## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



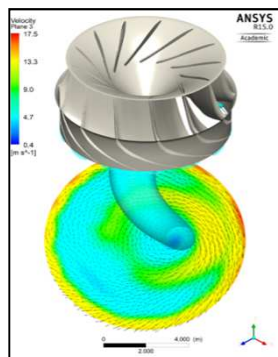
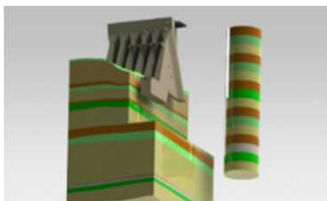
## CEASB - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM SEGURANÇA DE BARRAGENS



**SIMULAÇÕES DO COMPORTAMENTO DA BARRAGEM**

**TECNOLOGIAS DE CONCRETO**

**MODELAGEM 3 D**



**APOIO À INSTRUMENTAÇÃO DA USINA**

**MONITORAMENTO DA SAÚDE ESTRUTURAL DA BARRAGEM**

**GEOTECNIA**

**CADASTRO DE BARRAGENS**

**BASE DE DADOS**

**REALIDADE AUMENTADA**



**DINTER  
22 DOUTORES**

## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

### MOBILIDADE SUSTENTÁVEL



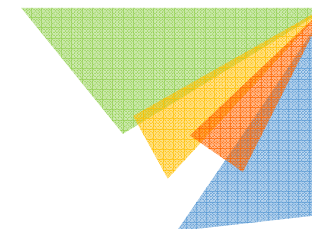
### Frota de Veículos Elétricos

- 20 Zoe
- 05 Fluence
- 34 Palio
- 05 Ônibus
- 01 Jeep
- 01 Caminhão
- 01 Avião



### Agenda de P&D+I

- Programas transversais de capacitação
- Projetos de P&D e de inovação tecnológica
  - Carregamento de veículos elétricos (Eletroposto);
  - Produção descentralizada e armazenamento de energia, sensores e atuadores;
  - Aplicativos para a mobilidade em tecnologias abertas; prototipagem de veículos e componentes;
  - Sistemas de gestão e análise.



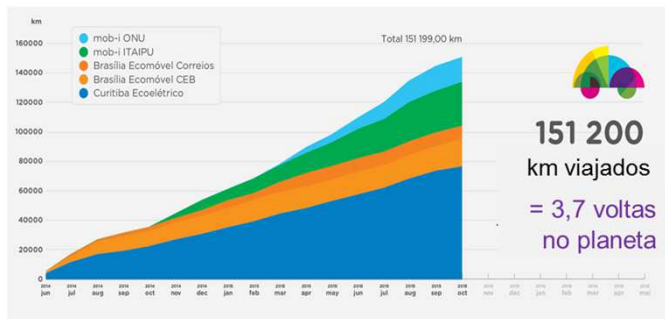
# PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

## MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

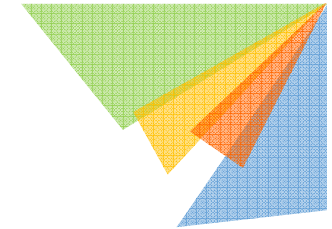
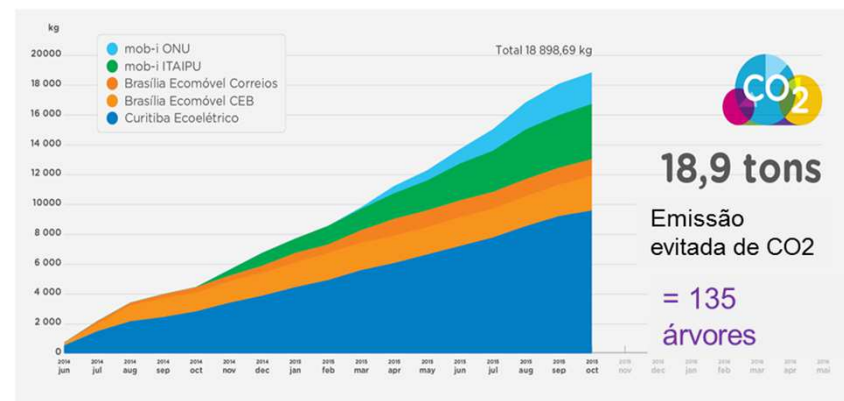


### Centro Mob-i

- Sistema de compartilhamento de frota de veículos;
- Política pública
- Planejamento urbano e de mobilidade
- Impacto no grid elétrico
- Monitoramento de CO2
- Otimização do controle de frota



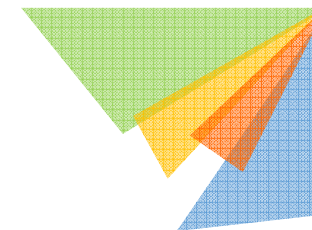
- 25 Eletropostos
- 29 Veículos monitorados (15 em Foz do Iguaçu e 14 em Curitiba e Brasília)





## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

### ARMAZENAMENTO DE ENERGIA



### TECNOLOGIAS EM BATERIAS DE ÍON-LÍTIO

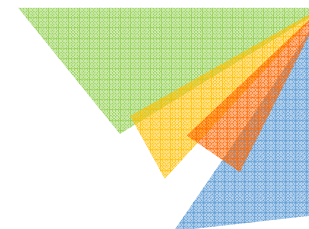
- Parceria entre FPTI e HORIBA MIRA;
- Arquitetura flexível e modular;
- Fabricação com componentes nacionais;
- Bateria de Lítio >> novo setor industrial no Brasil para a mobilidade, armazenamento de energia renovável e aplicações de redes inteligentes.



# PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

## ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

### Projeto de Absorção e Desenvolvimento de Tecnologia de Baterias Avançadas de Sódio



#### Perspectiva Futura



## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



## ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

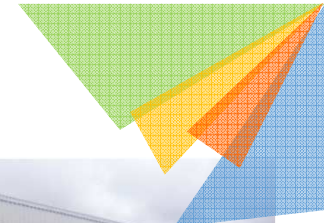
## PROJETO HIDROGÊNIO

### Situação atual da Planta de Produção de Hidrogênio – PPH

- Conhecimento do funcionamento do eletrolisador em suas dimensões técnicas e mecânicas;
- Estudos técnico-científicos do Eletrolisador. Parceria: Unila, Unioeste, UFsCar, e UFPR.

### Projeto de Nacionalização da Planta de Produção de Hidrogênio

- P,D&I em equipamentos, métodos e processos, contribuindo com as parcerias nacionais e internacionais para desenvolvimento da economia do hidrogênio;
- Domínio da Tecnologia de construção do Eletrolisador e células a combustível;
- Geração de *Startups* e empresas de pequeno e médio porte que construam o Eletrolisador no Brasil.

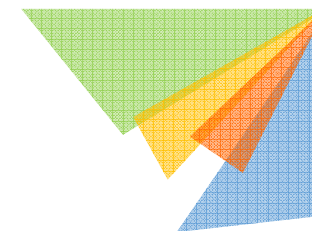


## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

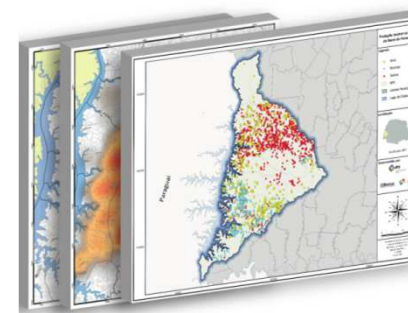
### CENTRO INTERNACIONAL DE HIDROINFORMÁTICA



#### DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA GESTÃO DO TERRITÓRIO



Um Centro de Categoria 2 da UNESCO



#### ANÁLISE E REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICO NO TERRITÓRIO PARA SUPORTE À TOMADA DE DECISÕES

- Manutenção de base de dados socioeconômicos e ambientais da Bacia Hidrográfica do Paraná 3 e dos municípios do Oeste do Paraná
- Avaliação e mapeamento dos recursos naturais existentes e demandas do território



## PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



## CENTRO INTERNACIONAL DE ENERGIAS RENOVÁVEIS - BIOGÁS

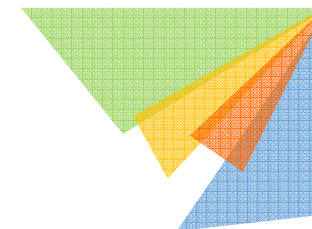
### ■ Laboratório de Biogás



### ■ Serviços de consultoria e capacitação:

**700**  
**ALUNOS**

capacitados em mais  
de 20 países



### ■ Desenvolvimento:

**11**  
**PLANTAS**

de Biogás em  
funcionamento  
no Brasil

**01**  
**PLANTA**

de Biogás em  
construção no  
Uruguai

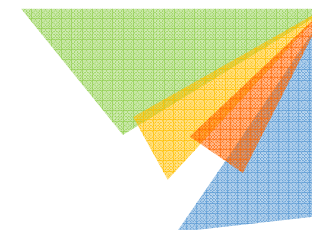
### ■ Energia Veicular:



- 43 veículos movidos a biometano



# PESQUISA & DESENVOLVIMENTO



Centro Internacional de Hidroinformática - CIH

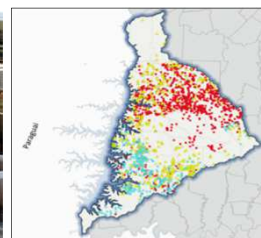
Centro Internacional de Energias Renováveis - Biogás



Eutrofização do Lago de Itaipu



Evita passivos ambientais



Tecnologias de sistemas georeferenciados



Tecnologias e soluções de aproveitamento energético dos rejeitos



Energia Elétrica



Energia Veicular



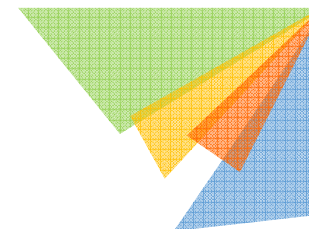
Energia Térmica

Contribuição às ações do CAB



# INOVAÇÃO & NEGÓCIOS

## COMPLEXO TURÍSTICO ITAIPU



3,7 MILHÕES DE TURISTAS ATENDIDOS NO TURISMO, DESDE 2007



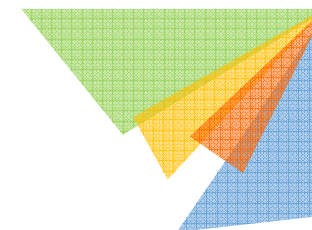
**PRÊMIO DE EXCELÊNCIA E INOVAÇÃO DO TURISMO**  
CONCEDIDA PELA  
**ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO - OMT**



### FUNDO TECNOLÓGICO



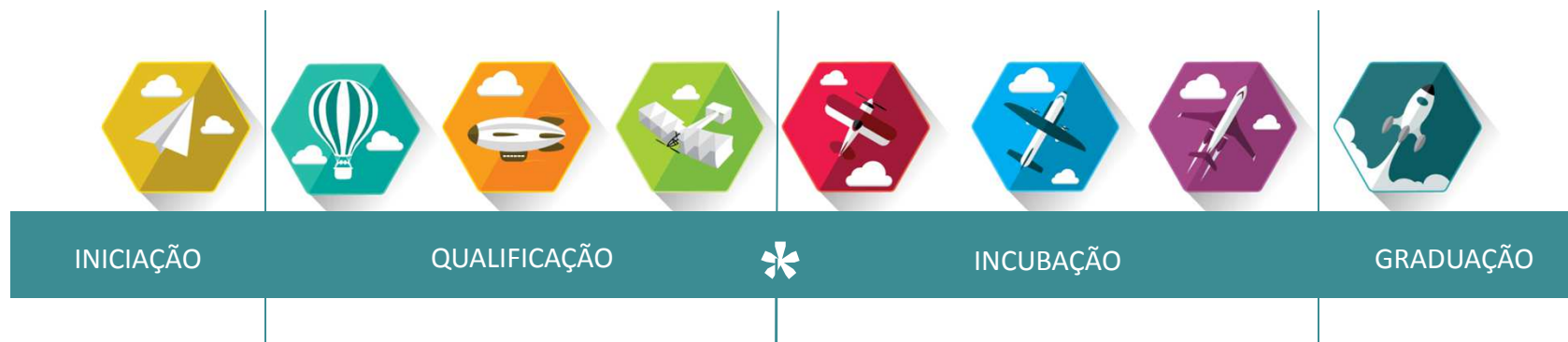
# INOVAÇÃO & NEGÓCIOS



## INCUBADORA SANTOS DUMONT



Processo sistemático de geração de novos negócios



■ Banca avaliadora | Incubadora Santos Dumont

- Investidores
- Especialistas de Mercado

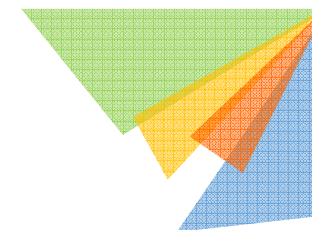
BANCA TECNICA

AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL

Incubadora Santos Dumont



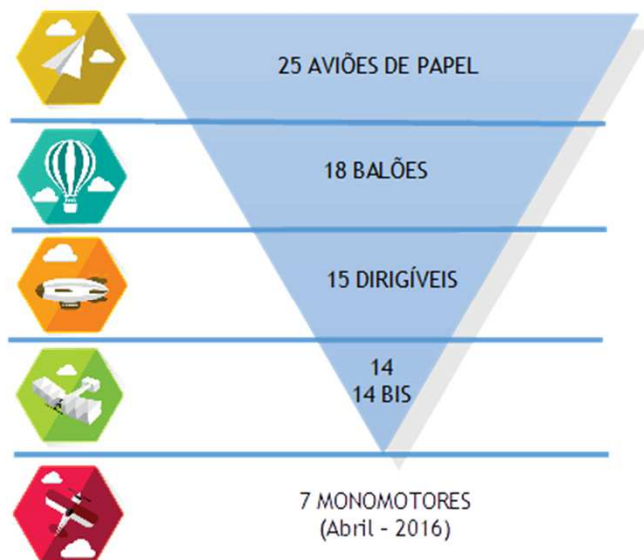
# INOVAÇÃO & NEGÓCIOS



## INCUBADORA SANTOS DUMONT



### Processo 2015/2016



### Empresas Incubadas



### Empresas Graduadas





**Obrigado!**

Fundação PTI – Brasil

**Jorge Habib Hanna El Khouri**  
*Presidente do Conselho de Curadores*

**Juan Carlos Sotuyo**  
*Diretor Superintendente*

**Claudio Osako**  
*Diretor Técnico*

**Valdir Ferreira**  
*Diretor Administrativo Financeiro*

PIEDRA QUE CANTA  
VERSO QUE FLUYE  
EN EL AGUA

AP3F