

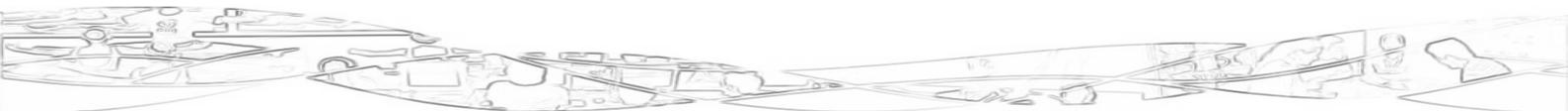


**FPTI**

Fundação Parque  
Tecnológico Itaipu

# **RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES EXERCÍCIO 2009**

**Relatório das principais atividades desenvolvidas  
pelos Programas e Projetos da Fundação PTI.**





## SUMÁRIO

---

1. Conceito e importância dos Parques Tecnológicos.....	3
2. O PTI como diferencial de Parque Tecnológico.....	5
3. Principais fatos que compõem a história do PTI.....	6
4. Resultados.....	8
4.1 Preâmbulo Educação .....	10
4.1.1 Resultados da Educação para a Itaipu.....	
4.1.2 Resultados da Educação do PTI para a Sociedade.....	
4.2. Preâmbulo Tecnologia.....	19
4.2.1 Tecnologia para a Itaipu.....	
4.2.2 Tecnologia para a Sociedade.....	
4.3 Preâmbulo Empreendedorismo.....	29
4.3.1 Resultados do Ambiente Empreendedor para a Itaipu.....	
4.3.2 Resultados do Ambiente Empreendedor para a Sociedade.....	
4.4 Preâmbulo Turismo.....	32
4.4.1 Benefícios para a Itaipu.....	
4.4.1 Benefícios para a Sociedade.....	
4.5 Gestão .....	35
4.5.1 Gestão efetiva e inovadora.....	
4.5.2 Gestão de Recursos Humanos.....	



## GESTÃO 2009

### CONSELHEIROS:

#### Conselho de Curadores

**Presidente**

Jorge Habib Hanna Ek Khouri

**Membros Titulares**

Juan Carlos Sotuyo

Cícero Jaime Bley Junior

Jaime Nelson Nascimento

Newton Luis Kaminski

Renata Camacho Bezerra

Enon Laércio Nunes

**Membros Suplentes**

Geraldo Carvalho Brito Junior

Nelson de Marco Rodrigues

Vilmar Ganguilhet

Marco Cesar Castella

Jair Kotz

David Felix

Luiz Covello Rossi

#### Conselho Fiscal

**Membros Titulares**

Márcia Abreu de Aguiar

Buerger

Beatriz Bertoglio

Antônio Luiz Baú

**Membros Suplentes**

Ana Lúcia de Souza

Elio Bertoli

Marlos Wander Grigoletto

#### Conselho Diretor

Juan Carlos Sotuyo

Edison Luiz Brustolim

Nelson de Marco Rodrigues

## 1. Conceito e importância dos Parques Tecnológicos

---

Como espaços de inovação e criatividade, os Parques Tecnológicos estão ganhando cada vez mais força, assumindo o papel de transformadores da realidade da região onde estão inseridos. No Brasil, esse quadro ganhou força a partir do ano 2000, em função da conscientização da importância dos Parques Tecnológicos como agentes de desenvolvimento.

Os Parques Tecnológicos têm as funções de gerir o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercado, além de promover a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante mecanismos de incubação, contribuindo diretamente para o crescimento de suas regiões. São essas funções que fazem desses empreendimentos valiosos parceiros para o desenvolvimento, comprometidos com a concentração, articulação e promoção da inovação, atuando como ponto de convergência de empreendimentos e iniciativas inovadoras.

De acordo com o estudo realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), em 2008, há hoje no país cerca de 74 Parques Tecnológicos nas fases de operação, implantação e projeto. Dentre eles, a maioria está localizada nas regiões Sul e Sudeste, aproveitando a vocação dessas regiões para o desenvolvimento tecnológico e científico.

Apesar do cenário favorável ao desenvolvimento dos Parques Tecnológicos no Brasil, há ainda uma série de desafios a serem enfrentados para sua real consolidação como polos de inovação:

- A maioria dos Parques Tecnológicos não possui uma estratégia clara de posicionamento e crescimento, o que dificulta a definição de um modelo de negócios sustentável para a alavancagem do empreendimento;
- em geral, os projetos apresentam forte dependência de recursos públicos para o início da implantação e poucos investimentos ou investidores privados;
- as equipes de planejamento, implantação e operação possuem pouca experiência na gestão dos espaços e na área financeira, nas especificidades de um parque tecnológico;
- há uma grande dificuldade de engajamento efetivo de lideranças acadêmicas nos projetos de Parques Tecnológicos;
- existem obstáculos para articular e coordenar as diversas iniciativas de Parques Tecnológicos, a fim de evitar uma “Bolha de Projetos”, com a proliferação de um grande número de projetos sem base e poucos resultados;
- há problemas para mudar a cultura das universidades, de modo a aproveitar melhor os ativos de conhecimento já acumulado e investir, cada vez mais, nas áreas de empreendedorismo e inovação;

- dificuldade para sintonizar a estratégia de implantação dos Parques Tecnológicos com as prioridades regionais e nacionais, bem como com as tendências internacionais;
- necessidade de aporte de recursos financeiros significativos para “fazer a diferença” no mercado global e, ao mesmo tempo, de regras claras, com segurança jurídica, para a atração intensiva de capital privado;
- dependência de uma Política Nacional de apoio a Parques Tecnológicos, estabelecendo claramente o papel dos vários atores: Governos Federal, Estadual e Municipal, Universidades, Setor Privado, Sistema Financeiro, etc.

Nos tópicos seguintes será demonstrado como o PTI vem se consolidando, a passos largos, como um modelo de parque tecnológico, observando os desafios acima listados.

## 2. O PTI como diferencial de Parque Tecnológico

Criado em 2003 pela Itaipu Binacional, o Parque Tecnológico Itaipu (PTI) é um parque único no Brasil, que tem como missão compreender e transformar a realidade da Região Trinacional do Iguassu, articulando e fomentando ações voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, com respeito ao ser humano e foco em soluções voltadas à água, energia e turismo. Essa singularidade confere a ele o diferencial da sintonia entre sua estratégia de implantação e as prioridades regionais e nacionais, bem como as tendências internacionais.

Com uma localização privilegiada, o PTI está instalado nos antigos alojamentos dos operários que construíram a maior usina hidrelétrica do mundo em geração de energia: a Itaipu Binacional e, por isso, conta com know-how acumulado em mais de duas décadas de operação da Usina. Por estar vinculado à Itaipu, o PTI oferece benefícios ao desenvolvimento tecnológico da Usina, com aporte de recursos inferior à importação dessas tecnologias, uma vez que utiliza-se do potencial regional.

A cultura das universidades que compõem o PTI e a integração que permeia o ambiente acadêmico, científico e tecnológico possibilita um melhor aproveitamento dos ativos de conhecimento, propiciando o desenvolvimento das áreas de empreendedorismo e inovação.

Com uma grande diversidade de instituições parceiras que fazem parte do Parque, cria-se o cenário ideal para o desenvolvimento de empresas, de pessoas e da região como um todo. Por meio dessa singularidade de atuação, o PTI está se consolidando como um espaço inovador, voltado ao desenvolvimento da região. Esse modelo

inspirou a criação do Parque Tecnológico de Tucuruí, que funcionará como um local de desenvolvimento profissional e científico da Região Norte.

### 3. Principais fatos que compõem a história do PTI

- Maio de 1995 - A Itaipu e a Unioeste firmam o Convênio de Cooperação e Integração Técnico-científico, que possibilitou a criação dos cursos de Ciência da Computação (1995), Engenharia Elétrica (1998), Matemática (1998) e Engenharia Mecânica (2002).
- Outubro de 1996 - é criado o Instituto de Tecnologia em Automação e Informática - ITAI, que passa a ser um instrumento integrador dos principais agentes de desenvolvimento: setor público, iniciativa privada e entidades de ensino e pesquisa.
- Setembro de 2000 - é realizado um workshop para debater a criação do Parque Tecnológico Internacional do Iguassu, como uma sequência natural do processo de desenvolvimento regional.
- Janeiro de 2003 - A missão da ITAIPU é ampliada: "Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai".
- Maio de 2003 - é assinada a carta de intenções para a formação do PTI.
- Agosto de 2003 - o Presidente Luis Inácio Lula da Silva lança a pedra fundamental para a criação do PTI.
- Outubro de 2003 - é inaugurada a Sede Provisória do PTI, no Campus da Unioeste, em Foz do Iguaçu, com apoio operacional do ITAI. É lançado o projeto Fábrica de Software.
- Março de 2004 - inicia-se o processo de planejamento participativo do PTI, denominado Plano de Desenvolvimento Tecnológico Regional. Foram realizados cinco encontros, que contaram com a participação de mais de 500 participantes, pertencentes a mais de 100 entidades argentinas, brasileiras e paraguaias.
- Abril de 2004 - início das obras de revitalização dos antigos alojamentos dos operários que construíram Itaipu, que passaria a abrigar o PTI.
- Outubro de 2004 - a sede do PTI é oficialmente inaugurada.

## **FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU**

---

- Maio de 2005 - são criadas as primeiras empresas da Incubadora Empresarial do PTI.
- Outubro de 2005 - é inaugurado o espaço acadêmico do PTI, que passa a abrigar o Centro de Engenharias e Ciências Exatas da Unioeste.
- Dezembro de 2005 - a Itaipu cria a Fundação Parque Tecnológico Itaipu - Brasil - entidade privada, sem fins lucrativos, instituída para manter e operar o PTI.
- Julho de 2006 - o Governador Roberto Requião visita o PTI. A partir de então, ações com as secretarias de estado têm sido sedimentadas.
- Agosto de 2006 - o presidente Luis Inácio Lula da Silva visita o PTI. O Parque é indicado para ser sede da Universidade do Mercosul, que atualmente denomina-se Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila).
- Setembro de 2006 - o PTI sedia o Seminário de Educação Superior e Integração do Mercosul, que conta com a presença de ministros e autoridades educacionais dos governos da Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela, e de representantes de universidades públicas do sul do Brasil, do Paraguai e da Argentina.
- Novembro de 2006 - é assinado o acordo para a criação do Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata.
- Março de 2007 - o PTI e o Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) firmam um termo de cooperação nas áreas de formação acadêmica, especialização e desenvolvimento científico e tecnológico.
- Abril de 2007 - é lançado o primeiro vestibular da Universidade Aberta do Brasil (UAB), oficializando o início das atividades no polo de ensino presencial do PTI. Esse projeto é uma parceria com a Prefeitura de Foz do Iguaçu.
- Junho de 2007 - o PTI assume a gestão do Complexo Turístico Itaipu.
- Julho de 2007 - o PTI filia-se à Associação Internacional de Parques Científicos e Tecnológicos (IASP).
- Novembro de 2007 - o MEC confirma Foz do Iguaçu como sede da Universidade Latino-Americana.
- Novembro de 2007 - o PTI inaugura o Laboratório de Eficiência Energética do Procel.
- Dezembro de 2007 - é anunciada a instalação do Instituto Federal do Paraná (IFPR) em Foz do Iguaçu.
- Fevereiro de 2008 - o Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens

(CEASB) e o Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos (LASSE) são inaugurados no PTI.

- Julho de 2008 - o PTI firma uma parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército Brasileiro (DCT).
- Setembro de 2008 - é lançado o primeiro processo seletivo para o curso técnico em Aquicultura oferecido pelo IFPR. As aulas são realizadas no PTI.

### **Principais fatos em 2009**

- Maio de 2009 - O Sebrae inaugura, no PTI, o Centro de Desenvolvimento de Tecnologias para a Integração Transfronteiriça de Micro e Pequenas Empresas do Mercosul e América Latina (CDT-AL).
- Maio de 2009 - a Itaipu inaugura no PTI a Secretaria de Ensino da Universidade Corporativa Itaipu (UCI), com o Programa de Educação Corporativa em Gerenciamento de Projetos, que conta com 200 alunos.
- Maio de 2009 - o PTI inaugura o Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho.
- Agosto de 2009 - início das atividades da UNILA através do Instituto Mercosul de Estudos Avançados (IMEA).
- Janeiro de 2010 - Presidente Lula sanciona UNILA, divulgando os cursos que serão iniciados no segundo semestre de 2010 no PTI.

### **4. Resultados**

Com o andamento e a ampliação dos programas desenvolvidos no PTI, circulam diariamente pelo Parque mais de 2.200 pessoas. Todo esse contingente pertence às diversas entidades instaladas do Parque, entre instituições e empresas prestadoras de serviços.

Além da Fundação PTI, entidade responsável pela administração do Parque, o PTI abriga, também, o Centro de Engenharias e Ciências Exatas da UNIOESTE, o polo da Universidade Aberta do Brasil (UAB), o polo da Escola Técnica Aberta do Brasil, o Instituto Federal de Tecnologia do Paraná, a sede provisória da UNILA, o Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação (ITAI), o Instituto Pólo Internacional Iguassu, um ponto de atendimento do Sebrae, entre outros.

**PARCEIROS PARA DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**



**Centro Internacional de Hidroinformática**

Soluções de Hidroinformática para o Programa Hidrológico Internacional da UNESCO, Cadastro Técnico Multifinalitário, Metodologia para Gestão Ambiental, entre outras



**POLOIGUASSU**  
instituto para desenvolvimento da região trinacional

Apoiar as iniciativas, instituições e desenvolvimento da Região Trinacional e do Mercosul; atua nas áreas científico-tecnológica, cultural, ecológica e do meio-ambiente, educacional, esportiva, de desenvolvimento Institucional e sócio-econômica.



**CELEPAR**  
INFORMÁTICA DO PARANÁ  
Em negociação



**LACTEC**  
Em negociação



**ITAI**  
Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação

Instituto de pesquisa que desenvolve projetos nas áreas de Automação, TI, Software livre e opera laboratório de automação e simulação de sistemas elétricos. Participa do projeto de microgeração distribuída, desenvolvendo projetos de implantação e equipamentos para interligação à rede elétrica.

**Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata**



Dados: Dezembro de 2008

O PTI também tem viabilizado parcerias estratégicas, com empresas públicas e privadas e instituições de ensino e pesquisa, para propiciar o ambiente inovador que se deseja. Para viabilizar a vinda de tais entidades, o PTI tem participado da implantação de diversos laboratórios de ensino, pesquisa e prestação de serviços.

- Laboratório de Circuitos (1998)
- Laboratório de Máquinas (1999)
- Laboratório de Educação Matemática – LEM (2000)
- Laboratório de Física (2000)
- Laboratório de Bioinformática – LABI (2002)
- Laboratório de Materiais – LAMAT (2002)
- Laboratório de Simulações de Sistemas de Potências – Simulab (2002)
- Laboratório de Química (2002)
- Laboratório de Preparo / Fornos (2002)
- Laboratório de Metalografia (2005)
- Laboratório de Metrologia (2006)
- Desenvolvimento de Tecnologia Aplicadas à Educação – DETAE (2006)
- Laboratório de Robótica Industrial (2006)
- Laboratório de Automação e Controle (2006)
- Laboratório de Alta Tensão (2006)
- Laboratório de Instalações Elétricas (2006)
- Procel – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (2006)

- Laboratório de Controle de Processos (2006)
- Laboratório de Computação Gráfica (2007)
- Laboratório de Usinagem (2007)
- Laboratório de Comunicação de Dados (2007)
- Laboratório de Matemática Richard Hamming (2007)
- Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos - LASSE (2008)

Os tópicos seguintes trazem os resultados do PTI e estão organizados sob três óticas de atuação: Educação, Tecnologia e Empreendedorismo.

### **4.1 Preâmbulo Educação**

O PTI abriga as seguintes Instituições de Ensino Superior (IES):

Além das IES, o PTI também apoia a realização de cursos de capacitação. Essas capacitações ocorrem em parceria com as seguintes instituições:



O PTI conta também com o ICBA, o parceiro para realização de cursos de línguas.


**TABELA I. Cursos de Capacitação**

Instituição de Ensino	Curso	Número de participantes	Professores
Educação Não-formal			
Colégio Iguaçu	Curso Laboratorista	44	11
Unioeste e Instituto Goethe	Curso de Alemão	123	4
Unioeste	Capacitação em Língua Alemã	37	2
Instituto Goethe	Capacitação em Língua Espanhola	68	3
Polo Iguassu	Curso piloto de imersão em Inglês	20	7
Itai e Unioeste	Curso Pré-Vestibular Unioeste 2008/2009	280	44
Celepar e Sindpd/PR	Curso Linux - Software Livre	209	1
Sebrae	Ciclo de Palestras Sebrae	1001	9
Sebrae	Cursos Sebrae	93	9
Polo Iguassu	Trilha Jovem	108	36
Singtur e Polo Iguassu	Jornada de Atualização para Guias de Turismo	200	10
Unioeste e Polo Iguassu	Curso de Teatro	25	2
Unioeste e CDI	Curso de Extensão em Geração de Biogás com geração de eletricidade distribuída	50	7
Itai e Unesco	Movimento Não-violência	280	
Itai e PMI	Preparatório para Certificação PMP I e II	36	1
Unioeste e Itai	Incentivo em Desenvolvimento Gerencial - IDG	35	1
FPTI	Curso linux para os funcionários da FPTI	80	1
Erepar, Codesul, Sebrae e Ministério das Relações Exteriores	Curso de Elaboração de Projetos de Cooperação Internacional Descentralizada	20	4

#### 4.1.1 Resultados da Educação para a Itaipu

A busca por profissionais qualificados sempre foi uma preocupação da Itaipu. Na época da construção da Usina, a Itaipu teve uma grande demanda de mão-de-obra qualificada nas áreas de engenharia e tecnologia, que teve que ser recrutada de grandes centros devido à falta de profissionais qualificados na região. Essa realidade vem se transformando e, atualmente, a Itaipu conta, em seu quadro de funcionários, com 103 graduados, 43 especialistas e 2 mestres e/ou doutores pela Unioeste.

Os cursos do CECE atendem diretamente as áreas de interesse da Itaipu. A criação desses cursos, inclusive, contou com o apoio decisivo da empresa, pois o quadro de empregados da Binacional contava com profissionais aptos a dar sustentação a esses cursos. Dessa forma, a Itaipu passou a contribuir com a formação de novos profissionais e, em troca, teria acesso a mão-de-obra qualificada na própria região. A tabela abaixo ilustra o número de graduados anualmente nos cursos do CECE:

<b>TABELA II. Graduados por ano/curso</b>													
<b>CURSOS</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b>	5	7	14	13	14	20	18	12	12	11	14	9	149
<b>ENGENHARIA ELÉTRICA-ENFASE POTÊNCIA</b>					9	8	10	8	13	13	19	22	102
<b>ENGENHARIA ELÉTRICA-ENFASE CONTROLE</b>					1	2	12	2	10	9	3	1	40
<b>ENGENHARIA MECÂNICA</b>										15	15	8	38
<b>MATEMÁTICA</b>				21	30	27	7	21	8	15	18	12	159
<b>TOTAL ACADÊMICOS FORMADOS</b>	5	7	14	34	54	57	47	43	43	63	69	52	488

(\*) Não foi possível desmembrar o curso de Engenharia Elétrica por ênfase, pois a Unioeste está sem sistema de banco de dados temporariamente.

- O curso de Engenharia Elétrica tem formado uma média de 20 profissionais ao ano. No quadro, verifica-se que este curso divide-se em duas ênfases e os acadêmicos podem escolher entre Engenharia Elétrica com ênfase em Potência ou em Controle;
- Dentre os graduados em Engenharia Elétrica, observa-se que quase o dobro dos alunos formados opta pela ênfase em Potência;
- O curso de Engenharia Mecânica teve um início promissor. As duas primeiras turmas desse curso formaram 15 profissionais cada;
- Ciência da Computação mantém uma média de 14 graduados ao ano, totalizando 140 profissionais formados desde 1998.

Como resultante da parceria PTI/UCI foram capacitados 200 profissionais da Itaipu Binacional no curso de Gerenciamento de Projetos que ocorreu durante o ano de 2009.

Além da Unioeste, o PTI buscou parcerias com outras instituições de ensino, passando a atuar também na modalidade de ensino a distância, por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A experiência adquirida com a implantação e a operacionalização da UAB foi essencial para o processo de criação do Projeto Adapte - Ambiente de Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias Educacionais, que visa desenvolver ações que contemplem pesquisa, desenvolvimento, transferência e disseminação de metodologias de aprendizagem humana e organizacional, principalmente na modalidade de Educação à Distância - EAD.

No ano de 2009, ações desenvolvidas pelo Adapte em parceria com a Itaipu, foram:

- com área Técnica: produção de 3 cursos e-learning, citados na tabela III, para área técnica da Itaipu e a homologação dos mesmos através da aplicação de turmas pilotos com funcionários de Itaipu.
- com área de Treinamento e Planejamento Estratégico: desenvolvimento e aplicação em parceria com a PUC-PR do programa de capacitação, na modalidade semi-presencial, em gerenciamento de projetos, para um público-alvo de 200 profissionais Brasileiros e Paraguaiois das mais diversas áreas de Itaipu;
- com área Treinamento: realizado o levantamento das necessidades de cursos e-learning para 2010 na área técnica da Itaipu, identificando 4 novas demandas de desenvolvimento que serão mencionadas abaixo, no tópico perspectivas futuras.

Durante o ano de 2009 o Adapte também desenvolveu as seguintes ações:

- com o Projeto Estação Ciência do PTI e com o NTM - Núcleo de Tecnologia Municipal da Secretaria da Educação de Foz do Iguaçu: desenvolvimento do Ambiente Virtual do NTM, com o objetivo de ser um espaço virtual onde os professores da rede municipal de ensino tenham a oportunidade de conhecer as ações desenvolvidas pelo NTM, os cursos oferecidos e o Laboratório do Professor, um espaço de pesquisa e interação e que possam usufruir dos recursos disponíveis para enriquecer o seu trabalho como professor.
- parceira com a Unila, desenvolveu o Ambiente Virtual da Unila com a disponibilização do curso Latino Americano de Especialização em Políticas Públicas e Avaliação de Educação Superior.

Com a Itaipu, suas perspectivas futuras são:

- Com a área de treinamento e Planejamento Estratégico:
  - Reedição em parceria com a PUC-PR do programa de capacitação em

gerenciamento de projetos, para 60 profissionais da Itaipu;

–Estruturação de um material de gerenciamento de projetos, em 2 cursos e-learning auto-instrucionais, com objetivo de sensibilizar e disseminar a o tema na instituição, um dos cursos terá como público alvo os gerentes da Itaipu e o outro todos os empregados da Itaipu.

- Com a área de treinamento e Área Técnica:
  - Aplicação dos 3 cursos e-learning, para um público aproximado de 100 profissionais da Itaipu;
  - Produção de 4 novos cursos, identificados no levantamento das necessidades de 2009, sendo eles: Coleta de dados e manutenção dos instrumentos do concreto; Metrologia; CAG e CAT – Teoria e Prática; Blackstart – Partida da Usina;
- Com a área de Recursos Humanos:
  - Desenvolvimento de 2 tutoriais virtuais, sendo um do Portal RH e outro do Sistema de Gestão de Desempenho;
- Com a área de Coordenação:
  - Operacionalização em parceria com a Fundação Roberto Marinho, do MultiCurso Água Boa, para um público alvo de 720 participantes, distribuídos em 29 municípios lindeiros.





O PTI também é parceiro do Instituto Federal Paraná (IFPR), campus Foz do Iguaçu, que atualmente conta com um curso superior: Gestão Pública, e dois cursos de nível técnico em andamento: Aquicultura, modalidade Proeja, e Aquicultura, modalidade subsequente.

A Itaipu desenvolve ações na área ambiental, dentre as quais encontram-se o projeto tanques-redes, que conta com uma parceria com o Ministério da Pesca e Aquicultura. Os cursos ofertados pelo IFPR podem contribuir diretamente com este projeto, pois estão voltados para a formação e qualificação técnica de profissionais na área.

#### 4.1.2 Resultados da Educação do PTI para a Sociedade

A atração de instituições de ensino é um fator importante para o desenvolvimento regional. Assim, o PTI contribui diretamente com os resultados dessas parcerias, por meio da formação e qualificação de mão-de-obra e da formação de uma comunidade de pesquisa científica na região.

As parcerias angariadas pelo Parque possibilitam a formação de um ambiente acadêmico completo, com cursos de capacitação, do ensino não-formal, cursos de graduação e especialização, do ensino formal. Deste quadro destacam-se:

- 9 cursos de graduação, divididos entre ensino a distância (EaD) e presencial;
- 395 vagas ofertadas à população por ano, em cursos de graduação;
- 12 cursos de especialização ofertados com cerca de 660 vagas;
- 20 cursos de educação não-formal realizados entre 2008 e 2009;
- cerca de 3.029 vagas ofertadas nos cursos de educação não-formal.

Desde 1995, com a criação do primeiro curso do CECE da Unioeste, foram graduados 436 profissionais. As informações abaixo, obtidas no banco de dados do CECE, comprovam o envolvimento de atores locais no desenvolvimento de competências de interesse da região.

- 26 Professores de Universidades Públicas e Particulares;
- 16 Profissionais em Empresas Incubadas;
- 13 Professores de Colégios Estaduais;
- 8 Funcionários do PTI;
- mais de 51 novos trabalhadores na Região.

Essas informações referem-se a **35%** dos graduados pelo CECE, que atualizam os dados no cadastro. Além disso, observa-se que há ex-alunos em organizações nacionais e internacionais, dentre as quais se encontram:





Na modalidade de ensino a distância, o PTI abriga, desde 2007, o polo de ensino da Universidade Aberta do Brasil (UAB) e, desde 2009, a Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC), promovendo a democratização do acesso ao ensino técnico e superior público de qualidade.

Atualmente, estão em andamento os cursos de Tecnólogo em Gestão Pública, pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC); Licenciatura em Letras / Espanhol, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Sociologia, pela Universidade Federal de Santa Maria; Administração Pública, oferecido pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); e pós-médio em Informática, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Além dos cursos de graduação, o Pólo da UAB também conta com 8 cursos pós-graduação: Gestão Ambiental, Métodos e Técnicas de Ensino e Ensino de Ciências, oferecidos pela UTFPR; Saúde para Professores e Educação do Campo, pela UFPR; e Ensino de Matemática, oferecido pela UFSC.

- A criação da UAB foi apoiada pela Itaipu Binacional no Fórum das Estatais pela Educação;
- O Polo de ensino instalado no PTI é considerado referência nacional.

O PTI também tem apoiado a implantação da Unila, que tem a missão de formar pesquisadores e profissionais que pensem o presente e o futuro da América Latina integrada, nas áreas das Ciências, Engenharias, Humanidades, Letras, Artes, Ciências Sociais e Aplicadas. Com um projeto político-acadêmico bilíngue (português-espanhol) inter e transdisciplinar, que visa a articulação entre a graduação, a pós-graduação e as linhas de pesquisa, a pluralidade de ideias e o estímulo à reflexão serão constantemente fomentados.

O ambiente acadêmico do PTI possui um grande impacto na educação regional. Essas oportunidades de capacitação constituem um espaço de criação e fomento de capital

intelectual, possibilitando que a região se torne um polo de conhecimento. Além disso, o PTI fomenta projetos de iniciação científica, como pode-se observar na tabela abaixo:

<b>TABELA V. Resultado de Fomento à Pesquisa em Ciência e Tecnologia</b>					
<b>DADOS</b>	2006	2007	2008	2009	Total Geral
Projetos Submetidos	90	107	157	92	363
Bolsas Concedidas	61	126	134	114	384
Trabalhos Publicados	150	266	290	306	744
Apoio à participação em Eventos	11	44	51	33	121
Apoio à realização de Eventos	5	2	6	5	17

- Verifica-se um crescimento anual relevante no apoio às pesquisas;
- Total de 435 bolsas de Iniciação Científica ofertadas aos pesquisadores;
- Número total de publicações, desde 2006, é de 1012 trabalhos.

O apoio a projetos de pesquisa já demonstra resultados, como apresentado abaixo:

Observa-se um número elevado de publicações de instituições de ensino regionais, que comprovam a contribuição com a produção e o desenvolvimento acadêmico da região. O ensino de qualidade oferecido pelas instituições de ensino regionais pode ser comprovado com a formação de profissionais qualificados para desafios em empresas renomadas, conforme já exposto anteriormente.

Para propiciar a formação acadêmica e a produção científica de qualidade, o PTI tem desenvolvido ações voltadas ao ensino fundamental. O Parque mantém a Estação Ciência, espaço interativo que dissemina a educação científica para estudantes do ensino fundamental, crianças atendidas por centros de convivência e projetos sociais de Foz do Iguaçu.

O trabalho da Estação Ciência também consiste na capacitação dos professores da rede municipal de ensino, com o intuito de estender à sala de aula as ferramentas e jogos pedagógicos vivenciados pelos alunos durante a visita ao projeto.

### Estação Ciência



- 9.597 Crianças de escolas municipais atendidas
- 1.881 visitas recebidas
- 1.736 livros arrecadados
- 104 professores capacitados

Dados atualizados até 02/2010

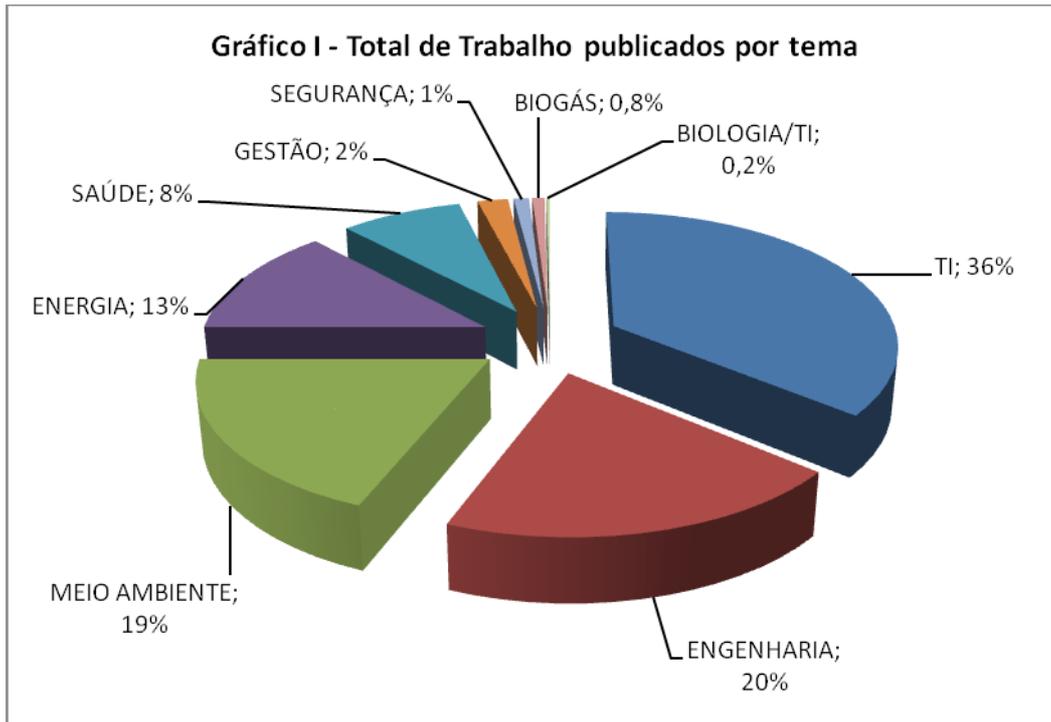
## 4.2. Preâmbulo Tecnologia

A tabela a seguir sintetiza as ações voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, tanto para a Itaipu quanto para a sociedade:

	<b>CEASB</b>	<b>LASSE</b>	<b>Veículo Elétrico</b>	<b>Programa Energias Renováveis</b>
<b>Descrição</b>	<p>O Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (Ceasb) é resultado de uma parceria entre a Itaipu Binacional, por meio da Universidade Corporativa Itaipu (UCI), a Fundação Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (FPTI-BR) e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste).</p> <p>Trata-se de um espaço técnico-científico co-habitado por alunos, mestres, doutores e outros profissionais, e conta com a parceria de renomadas entidades de ensino e pesquisa e empresas do setor elétrico brasileiro, possibilitando o desenvolvimento de pesquisas referentes à construção, manutenção e segurança de barragens.</p>	<p>O LASSE é um laboratório especializado na realização de testes e verificações do desempenho dinâmico de equipamentos e de sistemas associados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. O Laboratório está equipado com uma plataforma de Simulação Digital de Sistemas Elétricos em Tempo Real de última geração.</p>	<p>O projeto do Veículo Elétrico consiste no desenvolvimento e pesquisa de veículos movidos a energia elétrica. A iniciativa tem como parceiros a Itaipu, Kraftwerke Oberhasli (KWO), controladora de hidrelétricas suíças, e a montadora FIAT, além de empresas de tecnologia, concessionárias de energia elétrica e instituições de pesquisa do Brasil, Paraguai e Suíças.</p>	<p>O programa de Energias Renováveis, visa substituir os combustíveis fósseis por energias que apresentem impactos ambientais baixos, quase nulos, sem afetar o balanço térmico ou a composição atmosférica do planeta, além de serem praticamente inesgotáveis.</p>
<b>Resultados</b>	<p>a) Implantação Física do Ceasb;  b) Concessão de bolsas de pesquisa:  - 7 bolsas de Iniciação Científica;  - 1 bolsa de Estágio;  - 9 bolsas de Mestrado;  - 1 bolsa de Doutorado.  c) Bases de dados ADAS e SAI parcialmente reconhecida;  d) Equipe técnica - administrativa;  e) Plataforma Tecnológica Instalada (ambiente computacional com hardwares e softwares instalados e operando);  f) Definição e descrição das Linhas de Pesquisa Aplicadas vinculadas às demandas de soluções da Itaipu Binacional:  - Pesquisa em base de dados e Sistema PI (Plant Information)  - Modelagem e simulação  - Modelagem Tridimensional  - Geotecnia  - Engenharia  - Limnologia  - Instrumentação e Robótica</p>	<p>- Lasse plenamente equipado e capacitado para realização de:  - Pesquisas, estudos, ensaios e simulações de sistemas de automação, proteção e controle de linhas de transmissão;  - Pesquisas, estudos e simulações do desempenho de unidades geradoras de grande porte;  - Pesquisas, estudos, ensaios e simulações da operação de sistemas elétricos;</p>	<p>Atribuições do PTI no projeto Veículo Elétrico.  Compreende o desenvolvimento do Protótipo do Sistema de Navegação e Monitoramento do Veículo Elétrico.  1- Gestão do Conhecimento sistematizada;  2- Plano de Projeto do Protótipo;  3- Projeto Básico do Sistema;  4- Especificações Técnicas dos componentes do Sistema de Navegação e Monitoramento;  7- Componentes (Hardware e</p>	<p>- Desenvolvimento e a implantação de Unidades de Demonstração do Programa Geração Distribuída Elétrica com Biogás;  - Promover o desenvolvimento de procedimentos metodológicos para permitir a adoção e comprovar a viabilidade técnica econômica e ambiental da Geração Distribuída de Energia, tendo como insumo a biomassa residual contida em efluentes de fases da agroindústria;  - Desenvolvimento de ações para a elaboração de Projetos e Processos de Geração Distribuída de Energia Elétrica a base de Biogás e resíduos de Saneamento Ambiental, com conexão em redes de Alta e Baixa Tensão e a criação de um sistema de certificação, visando a capacitação e o treinamento da comunidade acadêmica e de profissionais com difusão da metodologia.  Ações Diversas:  - Curso de "Atualização em</p>

#### 4.2.1 Tecnologia para a Itaipu

A aproximação da Itaipu com as instituições de ensino, além de possibilitar a formação de mão-de-obra qualificada, possibilita também o intercâmbio de inúmeros projetos de pesquisa nas áreas de interesse da empresa. No Gráfico I é possível analisar os temas mais comuns nas pesquisas desenvolvidas:



Verifica-se que temas muito valorizados pela Itaipu têm grande relevância nos projetos de pesquisa publicados, tais como:

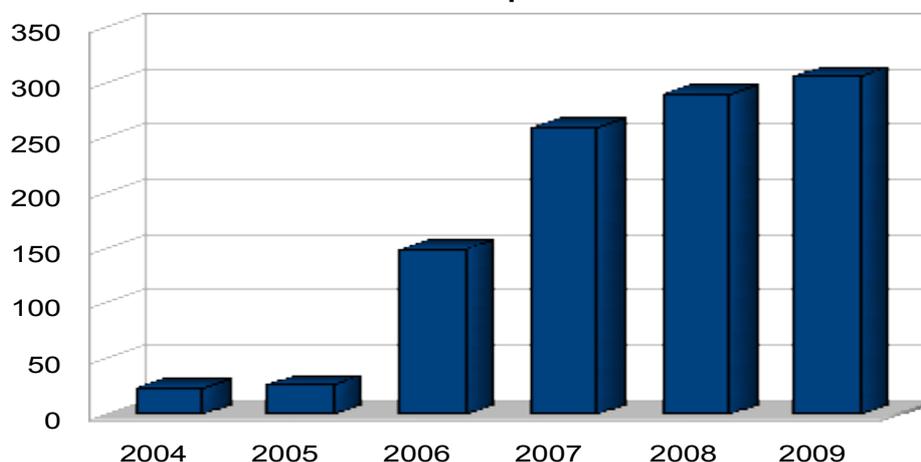
- 159 trabalhos em Tecnologia de Informação;
- 83 em Engenharia;
- 80 em Meio Ambiente;
- 53 em Energia;
- 32 em Saúde.

Dessa forma, conclui-se que mais de 88% das pesquisas publicadas têm relação direta com a Itaipu, podendo contribuir para o desenvolvimento da Usina nesses campos do conhecimento.

O papel do PTI no desenvolvimento científico-tecnológico é o de contribuir diretamente para o aumento do número de projetos realizados, por meio do fomento

de bolsas de estudo e pesquisa. No Gráfico II tem-se o número de trabalhos fomentados desde o início das atividades do Parque:

**Número de trabalhos técnico-científico fomentados pelo PTI.**



- Verifica-se um crescimento vertiginoso de 2005 até 2009 no número de trabalhos fomentados;
- O ano de 2009 destaca-se com o maior número de bolsas, 306 no total;

Com essa aproximação com o ambiente acadêmico e instituições de pesquisa aplicada, a Itaipu tem viabilizado projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico diretamente ligados aos seus temas de interesse. Esses projetos terão resultados diretos e relevantes para o seu negócio.

A seguir uma abordagem sucinta dos projetos mais relevantes.

### **CEASB**

Além de abrigar o ambiente acadêmico, o PTI também dispõe de ambientes tecnológicos, como é o caso do Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (CEASB), criado em 2008. O CEASB desenvolve projetos de pesquisa aplicada em segurança de barragens para a Itaipu, utilizando como base os dados técnicos da Usina. As atividades do Centro são coordenadas pelo PTI em parceria com a UCI.

O Centro conta com o envolvimento dos técnicos da Itaipu Binacional, que atuam, prioritariamente, com Pesquisa e Desenvolvimento Aplicado, com alto grau de tecnologia e inovação associada.

O CEASB possui uma plataforma tecnológica com potencial para o desenvolvimento de soluções estratégicas em segurança de barragens. Por meio de pesquisas aplicadas

ocorre a integração e a sinergia entre a academia e o meio técnico, que permite a formação de competências, tornando o CEASB um instrumento de gestão do conhecimento para a Itaipu e referência para outras empresas do setor elétrico.

Algumas características importantes do CEASB:

- São previstas diversas formas de apoio para pesquisa, destacando-se: concessão de bolsas, apoio à participação em eventos científicos, apoio às publicações científicas, plataforma tecnológica equipada para as linhas de pesquisa do centro, informações do acervo técnico (dados e recursos humanos) como base e fonte das pesquisas;
- As linhas de pesquisa abrangem diversas áreas do conhecimento, destacando-se os estudos aplicados ao tratamento dos dados coletados em tempo real do sistema de monitoramento da barragem, simulação computacional aplicada à análise estrutural e fluido-dinâmica, a modelagem tridimensional das estruturas e estudos em geotecnia;
- As linhas de pesquisa visam o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada que visem resultados aplicados às necessidades da Itaipu Binacional. Com isto, contribuindo principalmente com o processo de modernização da usina, agilidade na tomada de decisões técnicas e gestão do conhecimento;
- São promovidos cursos de treinamento direcionados aos envolvidos nas pesquisas (alunos, professores e funcionários da IB) que visam dar o conhecimento de base técnica para a utilização da plataforma tecnológica e desenvolvimento dos projetos de pesquisa;
- Promover encontros/discussões relacionados à segurança de barragens a fim de aproximar o meio técnico do acadêmico para provocando inter-relação da experiência teórica e prática relacionados ao tema;
- O caráter multidisciplinar do centro pelas diversas áreas envolvidas nos projetos, como por exemplo a Ciências da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, entre outros.

### **LASSE**

Seguindo o mesmo ambiente, tem-se o Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos (LASSE), também fruto de uma parceria entre o PTI e a UCI (Itaipu Binacional), que atua na pesquisa e desenvolvimento nas áreas de sistemas digitais e sistemas elétricos de potência e nos serviços especializados de simulação dos sistemas e unidades operacionais da Usina de Itaipu e setor elétrico em geral. Além de ser um prestador de serviço para a Itaipu Binacional e o setor elétrico em geral, o Lasse promove a realização de P&D nas seguintes áreas:

Sistemas Elétricos de Potência, no qual as linhas de pesquisa são:  
- Modelagem de Sistemas Elétricos;

-Qualidade de Energia.

Sistemas Elétricos - Automação de Sistemas Elétricos, no qual as linhas de pesquisa são:

- Aquisição e Processamento de Sinais;
- Soluções em IEC 61850

Instalado no PTI, e operacionalizado pelo Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação (ITAI), o LASSE dispõe de um ambiente de simulação em tempo real, composto por um simulador digital de sistemas elétricos.

O Lasse também promove a formação de estudantes e a capacitação de profissionais na sua área de atuação. Além disso, incentiva a realização de cursos como quando a Itaipu Binacional utilizou a infraestrutura do laboratório para a configuração e operação de equipamentos de proteção de sistemas elétricos.

Uma das grandes dificuldades enfrentadas pelas empresas do setor elétrico, inclusive pela Itaipu, era a grande demanda de trabalho dos laboratórios com os recursos técnicos necessários à adequada realização dessas atividades. Considerando essa dificuldade, o LASSE atende às demandas da Itaipu com um custo muito reduzido, mitigando esforços e riscos associados ao plano de modernização da Usina.

A estimativa de economia de custos proporcionais à Itaipu pela utilização do LASSE está disposta na Tabela IX:

ELA IX. Estimativa de economia de custos proporcionada à Itaipu pela

<b>TABELA IX. Estimativa de economia de custos proporcionada à Itaipu pela utilização do Lasse</b>	
<b>Comparação</b>	<b>Estimativa</b>
Laboratórios Internacionais	50%
Laboratórios Furnas Centrais Elétricas	30%

O LASSE também tem sido consultado por fabricantes de equipamentos do setor elétrico para a realização da cotação de ensaio de modelos utilizando dispositivos eletrônicos inteligentes de proteção e demais equipamentos essenciais à operação de sistemas elétricos (Tabela X):

**TABELA X. Consulta ao Lasse por Fabricantes de Equipamentos do setor elétrico**

<b>Cliente</b>	<b>Escopo</b>	<b>Nº de disparos do simulador RTDS</b>
----------------	---------------	---



Areva T&D	Solicitação de 9 cotações de modelagens e testes.	5213 disparos.
ABB Group	Solicitação de 6 cotações de modelagens e testes.	7084 disparos.

### Programa Plataforma Itaipu de Energias Renováveis

O PTI também é parceiro da Itaipu, por meio da Coordenadoria de Energia Renováveis (CER), no Programa Plataforma Itaipu de Energias Renováveis, que firma o compromisso da Itaipu com a pesquisa e o desenvolvimento de novas formas de energias renováveis. O principal projeto desenvolvido pela Plataforma é o Geração Distribuída, coordenado pelo PTI.

Esse projeto conta com algumas unidades de demonstração, onde é gerada energia elétrica a partir da biomassa residual, formada pelos dejetos e efluentes oriundos de atividades agropecuárias. Na Região Oeste do Paraná, a geração de eletricidade a partir da biomassa encontra um cenário bastante favorável, dada a forte produção agropecuária local e suas características fundiárias (80% das propriedades têm menos de 30 hectares).

Atualmente, o projeto dispõe de **oito unidades de demonstração**: - Unidade Industrial de Aves/Cooperativa Lar, em Matelândia; - Unidade Industrial de Vegetais/Cooperativa Lar, em Itaipulândia; - Granja Colombari (Suinocultura)/Cooperativa Lar, em São Miguel do Iguaçu; - Estação de Tratamento de Esgoto Ouro Verde/Sanepar, em Foz do Iguaçu; - Fazenda Ibrahim - Granja Star Milk, em Vera Cruz do Oeste; - Unidade Produtora de Leite (Suinocultura)/Cooperativa Lar, em Itaipulândia; - Unidade Demonstração PTI; - Condomínio de Agroenergia da Agricultura Familiar, em Marechal Cândido Rondon.

Nessa linha, o PTI atua em projetos de formação e capacitação de profissionais, desenvolvimento de pesquisas e apoio a empreendimentos na área de energias renováveis. Em 2008, o PTI realizou o curso "Atualização em Geração Distribuída de Eletricidade com Biogás". Já em 2010, a "Capacitação em Elaboração de Projetos de Geração de Biogás".

**TABELA XI. Resultados do Programa Energias Renováveis e Geração Distribuída**

Unidades de Demonstração	Fase	Descrição
--------------------------	------	-----------



Unidade de Aves-Cooperativa Lar UIA	Montada e operando.	Unidade comissionada e ligada com a rede da Copel, com produção estimada em 2.109 m <sup>3</sup> /dia, o qual é suficiente para gerar 175 kva. Logo, para que haja uma garantia no atendimento de energia pelo sistema, estima-se que uma potência instalada de 150 kva seria suficiente.
Unidade Granja Colombari UGC	Montada e operando.	1 Biodigestor montado e operando, comissionado e ligado em paralelo com a rede da Copel, com produção atual de 800 m <sup>3</sup> /dia, correspondendo a 50 kva. Nesta propriedade ainda será feito a transformação de uma lagoa de tratamento em biodigestor, aumentando a produção de biogás em 430 m <sup>3</sup> /dia. Portanto, a UGC tem um potencial estimado de produção de biogás de 1.230 m <sup>3</sup> /dia, o suficiente para gerar 100 kVA.
UD do Laticínio Starmilk	Montada e operando.	Montado e operando, comissionado e ligado em paralelo com a rede da Copel.
Unidade Produtora de Leitões-Cooperativa Lar	Montada e operando.	Montado e operando, comissionado e ligado em paralelo com a rede da Copel.
Unidade ETE Ouro Verde da Sanepar	Montada e operando.	Montado e operando.
Unidade de Vegetais-Cooperativa Lar UIV	Em implantação.	Processos licitatórios em andamento.

#### **Ações Diversas**

Já foi realizado um curso de "Atualização em Geração Distribuída de Eletricidade com Biogás", realizado no período de outubro a dezembro de 2008

Curso de capacitação com início em 11/12/2009, "Capacitação em Elaboração de Projetos de Geração de Biogás"

### **4.2.2 Tecnologia para a Sociedade**

Além de fomentar parcerias com instituições de ensino e disponibilizar espaço para o desenvolvimento científico, o PTI articula um ambiente para o desenvolvimento das novas ideias, possibilitadas com a aplicação das pesquisas desenvolvidas em âmbito acadêmico.

Os centros e laboratórios são fundamentais para a realização das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento de tecnologias, oferecendo o direcionamento e a estrutura para os pesquisadores da região.

Além da contribuição com o desenvolvimento de novas tecnologias, esses laboratórios e centros fornecem bolsas para os pesquisadores, auxiliando na capacitação de estudantes e profissionais envolvidos nas pesquisas. Esse desenvolvimento

tecnológico cria a base para o crescimento de empresas com produtos e serviços inovadores, proporcionando ao PTI o papel de gerador de emprego e renda.

### **Um Futuro Sustentável**

A Itaipu e o PTI têm atuação intensiva para o desenvolvimento de um futuro mais sustentável. Por meio das pesquisas com biomassa, o **Programa de Energias Renováveis** contribui diretamente com o desenvolvimento da tecnologia e infraestrutura para a transformação dessa matéria-prima em energia elétrica, possibilitando uma alternativa renovável para os combustíveis fósseis.

Além disso, a atuação na construção de um futuro mais sustentável vai além das pesquisas com energias renováveis, compreendendo até o desenvolvimento de tecnologias que utilizem a energia de forma racional, reduzindo a emissão de poluentes. Assim surge o Veículo Elétrico, como solução viável de transporte coletivo e individual, utilizando energia limpa e sem emissão de poluentes. Além do Veículo Elétrico, o PTI ainda comporta, em suas instalações, um laboratório do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL, que realiza pesquisas e contribui para a utilização racional de energia na região.

### **O Setor Elétrico**

As contribuições com um futuro mais sustentável aproveitam da base iniciada com as atividades de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias para o setor elétrico. Nesse contexto, o LASSE tem o papel de desenvolver testes e simulações que contribuam com o desenvolvimento de aparatos para as empresas do setor elétrico.

Já o CEASB atua para o desenvolvimento de soluções estratégicas em segurança de barragens. Por meio de pesquisas aplicadas ocorre a integração e a sinergia entre a academia e o meio técnico, que permite a formação de competências, tornando o CEASB um instrumento de gestão do conhecimento para a Itaipu e referência para outras empresas do setor elétrico.

### **Astronomia**

O PTI também incentiva a criação de uma cultura científica com base na astronomia, por meio do Pólo Astronômico Casimiro Montenegro Filho, um empreendimento de características únicas no Brasil, por congregar observatório, planetário, relógio solar e outros atrativos de cunho científico. O objetivo é promover o desenvolvimento de tecnologias aplicadas à astronomia e à divulgação dessa ciência para o público, incentivando a busca pelo conhecimento científico. Além disso, esse atrativo coloca o PTI e a região no roteiro do turismo científico.



**4.3**

TABELA XII. Número de Visitantes Recebidos no Pólo Astronômico / 2009		
Tot		
Tot	MESES	NUMERO DE VISITANTES
	Abril	127
	Maio	143
	Junho	395
	Julho	249
	Agosto	276
	Setembro	1132
	Outubro	958
	Novembro	1261
	Dezembro	1352
	<b>TOTAL</b>	<b>5893</b>

***Preâmbulo Empreendedorismo***

No seu papel de promover o desenvolvimento regional, o PTI apoia a constituição de novas empresas. Essa atuação ocorre, primeiramente, em uma fase de pré-incubação, quando uma ideia é testada e seus mentores capacitados em gestão. Depois passa por uma etapa de incubação, quando o negócio tem sua estruturação final e o produto é posto no mercado, até a fase final de graduação.

Para cumprir esse papel, o PTI conta com parceiros, que aportam recursos para fomentar o desenvolvimento das empresas, conforme tabela a seguir:



#### **4.3.1 Resultados do Ambiente Empreendedor para a Itaipu**

A interconexão dos ambientes do PTI estimula a inovação e o desenvolvimento de negócios. Diversos empreendimentos surgiram ou se aprimoraram em consequência de pesquisas tecnológicas desenvolvidas pelo PTI e seus parceiros. A maioria das empresas instaladas no Parque atua em temas correlatos aos interesses de Itaipu, conforme demonstrado na tabela abaixo:

<b>TABELA XIV. Empresas por Tema</b>	
Meio Ambiente	10
Tecnologia	9

Atualmente, 23 empresas estão instaladas no PTI. Dessas, 14 têm ou já tiveram contratos com a Itaipu, e duas estão em processo de licitação.



#### **4.3.2 Resultados do Ambiente Empreendedor para a Sociedade**

O esforço do PTI em fomentar o empreendedorismo tem propiciado a fixação de empresas em Foz do Iguaçu e região, promovendo a geração de emprego e renda. O

número de negócios apoiados pelo Parque tem crescido vertiginosamente, impactando economicamente na região, conforme apresentado na tabela abaixo:

Vale salientar que, das 23 empresas instaladas no PTI, 11 ingressaram recentemente no Parque e, por isso, não apresentam faturamento até o momento.

São objetivos estratégicos do PTI captar projetos de empreendimentos baseados em produtos, processos e serviços inovadores e estimular a criação de empresas, por meio da sensibilização e disseminação da cultura empreendedora e da inovação. Abaixo, segue tabela com informações sobre produtos inovadores criados por empresas instaladas no PTI:

**TABELA XVII. Produtos inovadores criados pelas empresas instaladas no PTI**

<b>Empresa</b>	<b>Produto</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Horus	Autoform v1.6	Software	O Horus AutoForm é um software de leitura automática de formulários. Com auxílio de um scanner com alimentação automática, ele agiliza o processo de digitalização e tabulação das informações.
ICT Tecnologia	Lâmpadas a LED	Lâmpadas	Tecnologia de Lâmpadas semafóricas, residenciais e para iluminação pública a leds. Essas lâmpadas têm uma característica marcante de economia, reduzindo o consumo elétrico para até 95% em relação às lâmpadas incandescentes.
Prognus	pSync	Software	O pSync é um módulo do Sistema Expresso que sincroniza agenda e contatos com dispositivos móveis: - Usa o módulo Fonambol.
Neoautus	Software de Pilha de Comunicação	Software	Software para pilha de comunicação para Barramento de Processo, respeitando a normativa IEC 61850, aplicável à proteção, supervisão e controle de sistemas elétricos.

O PTI também apoia práticas empreendedoras em artesanato, com o projeto Ñandeva. Esse projeto tem um papel significativo no resgate qualitativo dos profissionais ligados ao artesanato na região, promovendo capacitações, agregando tecnologia e design aos produtos e incorporando atitude empreendedora aos artesãos.



Centro de Cultura e Tecnologia  
para Artesanato Ñandeva



1698 Oficinas  
682 Produtos Aprovados na Coleção  
131 Artesãos com produtos aprovados na coleção  
799 Produtos Desenvolvidos  
565 Artesãos Cadastrados  
3799 Participantes de Oficinas  
1124 Atendimento a artesãos  
138 Eventos e Visitas Técnicas  
1520 Visitantes



\*Acumulados 2006-2009

### 4.4 Preâmbulo Turismo

Desde 2007, o PTI é responsável pela gestão do turismo em Itaipu. A atuação do PTI na área do turismo está integrada à missão do Parque, pois atende as demandas da Itaipu, além de apoiar o desenvolvimento sustentável da região.

O turismo é compreendido como um importante agente de transformação da realidade da região. O papel do PTI neste contexto é buscar índices de excelência na qualidade de serviços e servir como laboratório vivo de aplicação das melhores práticas e inovações, trazendo benefícios para a Itaipu e para a sociedade.

#### 4.4.1 Benefícios para a Itaipu

O turismo em Itaipu começou naturalmente, devido à grandiosidade da obra. O modelo de gestão e operação do Complexo Turístico Itaipu (CTI), executado pelo PTI a partir de 2007, apresenta-se como uma sólida e viável alternativa, pois agrega valor e

## **FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU**

---

cumpra as diretrizes e a missão do Parque e, ao mesmo tempo, atenda as demandas oriundas da Itaipu.

Ao assumir a gestão do CTI, o PTI passou a coordenar toda a infraestrutura e logística necessária para o atendimento dos visitantes. As visitas passaram a ser pagas, tornando o turismo na Usina auto-sustentável.

**TABELA XVIII - PÚBLICO EM 2009**

VISITA PANORÂMICA													
PÚBLICO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
	34.926	19.516	12.415	15.876	11.481	10.160	18.154	9.899	12.968	18.812	19.831	23.653	<b>207.691</b>
	CIRCUITO ESPECIAL												
	6.311	3.862	2.878	3.541	3.064	2.790	3.964	2.743	3.097	4.153	3.399	4.596	<b>44.398</b>
	ILUMINAÇÃO DA BARRAGEM												
	4.148	1.940	998	1.937	2.241	1.638	1.696	856	1.394	3.128	2.050	2.521	<b>24.547</b>
	ECOMUSEU												
	2.782	896	434	857	550	552	1.032	285	391	990	749	885	<b>10.403</b>
REFÚGIO BIOLÓGICO													
2.392	894	430	687	383	368	762	336	329	505	276	824	<b>8.186</b>	

Além disso, o PTI tem desenvolvido ações para aumentar o fluxo de turistas na Itaipu, por meio da ampliação da atratividade e melhoria na qualidade do atendimento. Para isso, o PTI tem investido na capacitação das equipes do CTI, bem como na inovação dos processos.

Um amplo programa de capacitação e reciclagem para toda a equipe de atendimento do CTI está sendo desenvolvido em parceria com o Instituto Internacional Polo Iguassu, com o objetivo de uniformizar o atendimento e melhorar a qualidade da informação transmitida ao turista. Também tem atuado na promoção da Itaipu como destino turístico e contribuído para o fortalecimento do Destino Iguassu.



#### **4.4.1 Benefícios para a Sociedade**

O desenvolvimento do turismo sustentável atende as necessidades econômicas e sociais, sendo uma alavanca para o desenvolvimento regional, pois permite a constituição de um fundo tecnológico que viabiliza o fomento de diversas ações de capacitação, desenvolvimento científico e tecnológico e de geração de emprego e renda.

Além da sustentabilidade do próprio empreendimento, o Complexo apresenta-se como uma oportunidade de exploração de negócios para novos empreendedores. Nesse sentido, o PTI tem estimulado a criação de empreendimentos inovadores e com excelência na qualidade.

#### **4.5 Gestão**

##### **4.5.1 Gestão efetiva e inovadora**

No final de 2009, foram aprovados os Projetos: “Implantação da Gestão por Competências na FPTI-BR” e “Implantação da Área de Gestão de Processos e Conhecimento”, que serão executados a partir de janeiro de 2010, com os seguintes objetivos:

##### **Projeto de Implantação da Gestão por Competências na FPTI-BR:**

###### **Objetivo Geral:**

Implantar a gestão de competências, suportado pela gestão de pessoas, como subsídio para a reestruturação e desenvolvimento das políticas de Recursos Humanos, e assim contribuir para o direcionamento das competências dos profissionais para o alcance dos objetivos estratégicos da FPTI-BR.

###### **Objetivo Específico:**

1. Sensibilizar os gestores quanto a importância da sua participação da criação das diretrizes de competências organizacionais;
2. Sensibilizar a equipe de Recursos Humanos com relação ao projeto a ser desenvolvido e o seu impacto na estrutura da área e política de recursos Humanos da fundação;
3. Implantar a Gestão por Competências na FPTI-BR, para reestruturar e desenvolver políticas de Recursos Humanos;
4. Desenvolver o projeto Banco de Talentos piloto na FPTI-BR.

###### **Resultados/Entregas para 2010:**

1. Gestores das áreas e projetos e equipe da Área de Recursos Humanos sensibilizada;

2. Diretrizes de Competências Organizacionais;
3. Políticas de Gestão por Competências;
4. Políticas do Banco de Talentos;
5. Sistema ERP adequado as novas políticas;
6. Equipe de operação do banco de talentos capacitada para atuar dentro das novas políticas;
7. Banco de talentos implantado e testado.

### **Implantação da Área de Gestão de Processos e Conhecimento**

#### **Objetivo Geral:**

Implantação da Área de Gestão de Processos e Conhecimento na Fundação Parque Tecnológico Itaipu - BR.

#### **Objetivo Específico:**

8. Desenvolver, implantar e monitorar políticas formais, estratégias e ações voltadas para a implantação e disseminação dos conceitos e ferramentas de Gestão do Conhecimento e análise e melhoria de gestão de processos na Fundação Parque Tecnológico Itaipu - BR;
9. Implantar durante o ano de 2010 as ações definidas para a primeira fase do projeto de implantação da Área de Gestão de Processos e Conhecimento.

#### **Resultados/Entregas para 2010:**

1. Equipe de trabalho dimensionada e preparada para coordenar as ações de implantação da área.
2. Processos classificados como relevantes pelas áreas funcionais e programas da Fundação PTI mapeados.
3. Conhecimento considerado necessário para a execução dos processos relevantes das áreas funcionais e processos operacionais dos programas estruturantes documentados.
4. Documentos utilizados na Fundação PTI classificados e com base de conhecimentos de sua aplicação e utilização.
5. 20 multiplicadores dos conceitos de melhoria contínua na Fundação PTI e programas estruturantes.
6. Fundação filiada às principais entidades brasileiras de gestão de processos e gestão do conhecimento.
7. Núcleo de Gestão do Conhecimento da regional Paraná da Sociedade Brasileira do Conhecimento implantado e coordenado pela FPTI.
8. Simpósio de Gestão do Conhecimento na Administração Pública para as prefeituras das cidades localizadas na área de abrangência do Parque Tecnológico Itaipu coordenado pela FPTI.



#### **4.5.2 Gestão de Recursos Humanos**

A tabela a seguir representa o cenário inicial da FPTI-BR em janeiro, e como encerrou o ano, em relação a quantidades de colaboradores.

##### **TOTAL DE COLABORADORES EM 2009**

Índice de Rotatividade de Pessoal (turn-over) em 2009 foi de 19,65%, considerando apenas o quadro de empregados.

##### **RECRUTAMENTO E SELEÇÃO**



A divulgação dos processos seletivos da FPTI-BR foi realizada através dos meios de comunicação:

- Site PTI
- Site PCI Concursos
- Jornais Municipais, Estaduais
- PIEE – divulgação vagas de estágio

As bancas dos processos seletivos foram compostas por profissionais da FPTI-BR e funcionários da Itaipu Binacional.

A FPTI-BR contratou empresa para operacionalização dos processos seletivos, contemplando etapas como:

- Divulgação
- Análise Curricular
- Aplicação e correção de provas
- Avaliação Psicológica

Em 2009 a FPTI-BR manteve e firmou os seguintes convênios e contratos na área de recrutamento e seleção:

- Ativa RH: contratação de empregados;
- PIEE - Programa de Integração Empresa Escola: contratação de estagiários e bolsistas
- Guarda Mirim: contratação de menor aprendiz

## **BENEFÍCIOS**

A FPTI-BR possui uma carteira de benefícios obrigatórios, porém concedem outros não obrigatórios como: Plano de Saúde; Seguro de Vida; Vale Alimentação. Em março de 2009 implantou-se o Plano Odontológico.

## **MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO**



Na campanha de prevenção contra a gripe concedeu vacina para 115 pessoas do quadro de empregados e estagiários.

Foi promovida campanha contra a Gripe A, através de materiais informativos, por e-mail, fixados em murais e sanitários.

De 21 a 25 de setembro foi realizada a 2ª SIPAT, com as seguintes atividades:

- Palestra Qualidade de Vida
- Palestra Stress
- Workshop sobre Acidentes
- Workshop - Saúde Ocupacional
- Workshop Prevenção Incêndio
- A Ergonomia na prática - Visita in loco

### **DESENVOLVIMENTO/CAPACITAÇÃO**

A FPTI-BR promoveu a capacitação para os empregados durante o ano de 2009, com as abordagens a seguir.

Além das capacitações, foram promovidas ações de sensibilização tais como:

- Palestras de sensibilização - Desafios até 2010 em fevereiro: 172 pessoas
- Teatro de sensibilização da estrutura organizacional em abril: todo o PTI

A FPTI-BR dentro da política de auxílio na educação não formal dos empregados concedeu este benefício conforme segue:

