



**PTI**

Parque Tecnológico  
Itaipu



**unioeste**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Foz do Iguaçu



Pós-Graduação stricto sensu em

**Tecnologias, Gestão  
e Sustentabilidade**



**XXIV SNPTEE**

Seminário Nacional de Produção e  
Transmissão de Energia Elétrica

# DEFINIÇÃO DE UMA PROPOSTA DE *TECHNOLOGY ROADMAP* AO LASSE: FPTI

GEC /

Carlos Ariel | Unioeste

Eduardo Dechechi | Unioeste

Rodrigo Otto | FPTI

## RESUMO

O artigo fundamenta a relação da **Gestão Estratégica da Inovação** nas organizações, destacando a aplicação do *Roadmap* tecnológico para o **apoio a tomada de decisão, comunicação e ações tecnológicas.**



**LASSE**

Laboratório de Automação e  
Simulação de Sistemas  
Elétricos



## OBJETIVO

O principal objetivo deste trabalho é a avaliação conceitual, preliminar e prospectiva sobre **um modelo de arquitetura de TRM** aplicado a gestão estratégica do Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos.

# LASSE



# Gestão Estratégica da Inovação

Processo de inovação pode ser utilizado por todas as empresas, o modelo é composto por **três etapas**:

**(i) procura:** cabe à empresa buscar sinais de mudança no mercado que possam lhe interessar. Podem ser ameaças ou oportunidades (novas oportunidades tecnológicas; pressões políticas; concorrentes, etc);

(ii) **seleção:** escolher entre as ameaças e oportunidades priorizando as que mais convergem com as estratégias da organização;

**(iii) implementação:** onde a ideia vai ser efetivamente transformada em produto, serviço, novo método ou mudança no modelo de negócio.



## ROADMAPPING TECNOLÓGICO

O *Roadmap* requer **alinhar visões distintas** dos principais interessados no processo, para responder de forma coordenada questões relacionadas as perspectivas estratégicas e comerciais (mercado e negócio), perspectivas de projetos desenvolvimento e produção (produto e serviço) e a perspectiva de tecnologia e pesquisa (recursos e competências) em uma linha do tempo definido por curto, médio ou longo prazo.

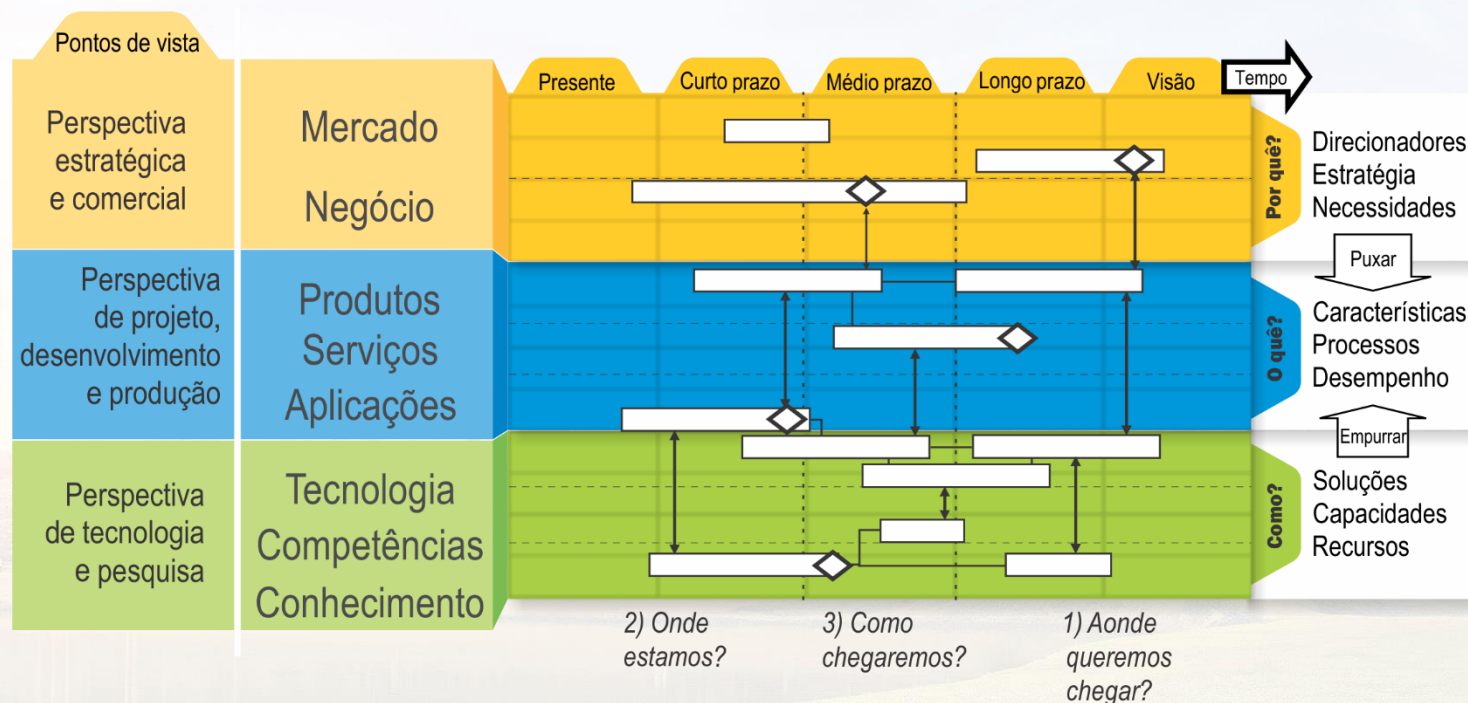


## ESTRUTURA DE *ROADMAPS*

A arquitetura para construção de um *Roadmap* é ampla e flexível, a definição dessa estrutura depende basicamente da necessidade, objetivo e contexto que se deseja. Os formatos gráficos, geralmente utilizados para comunicação do *Roadmap*, são desenvolvidos basicamente por oito tipos de estruturas, conforme descrito por (PHAAL et al., 2001):

- a. **Múltiplas camadas;**
- b. Estrutura em Barras;
- c. Tabelas;
- d. Gráfico;
- e. Modelos figurativos;
- f. Fluxogramas;
- g. Camada única;
- h. Textos.

# ESTRUTURA DE ROADMAPS







## CARACTERIZAÇÃO DO LASSE

O Laboratório de Automação e Simulação de Sistemas Elétricos - LASSE compõe a **estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento em Inovação** pertencente a **Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI – Brasil)**.

O laboratório foi criado para atender as demandas na área de energia, ensaios, simulações de sistemas elétricos e automação digital, principalmente para apoiar ações do Plano de Atualização Tecnológica da Usina Hidroelétrica ITAIPU e prestação de serviços técnicos tecnológicos do setor elétrico em geral, especificamente Brasil e Paraguai.



# HISTÓRICO DE RESULTADOS

PERÍODO	FASES	RESULTADOS
12/2007 a 11/2009	I. Implantação do LASSE	Estruturação física e capacitação técnica da equipe, implantação do LASSE com a estrutura de simulação em tempo real montada e comissionada.
12/2009 a 05/2012	II. Desenvolvimento de Linhas de Pesquisa Aplicada.	Desenvolvimento de competência e estudos Técnicos e Tecnológicos para a ITAIPU nas áreas: - Sistemas Elétricos de Potência; e - Sistemas Digitais.
06/2012 a 05/2016	III. Desenvolvimento de Soluções Inovadoras para ITAIPU em Simulação e Automação em S.E.P.	Comissionamento de equipamento "cabeça de série" em operação na Unidade Geradora. Ensaio de Simulação em Tempo Real para validação seccionamento de transmissão do sistema de 50Hz. Consolidação do LASSE como ativo Estratégico Tecnológico para o Setor Elétrico do Brasil/Paraguay
06/2016 a 05/2021	IV. Consolidação das Células de Competência em Automação Digital e Sistemas Elétricos de Potência.	Desenvolvimento e replicação "lote pioneiro" de sistemas de medição fasorial. Suporte, apoio e capacitação em demanda técnicas relacionadas ao processo de modernização da UHI em S.E.P. / Disjuntores.

# PROJETOS DESENVOLVIDOS

## LASSE

### RPMF



### SARF



### SMT



### SMD SMDP SRM



### SMRM





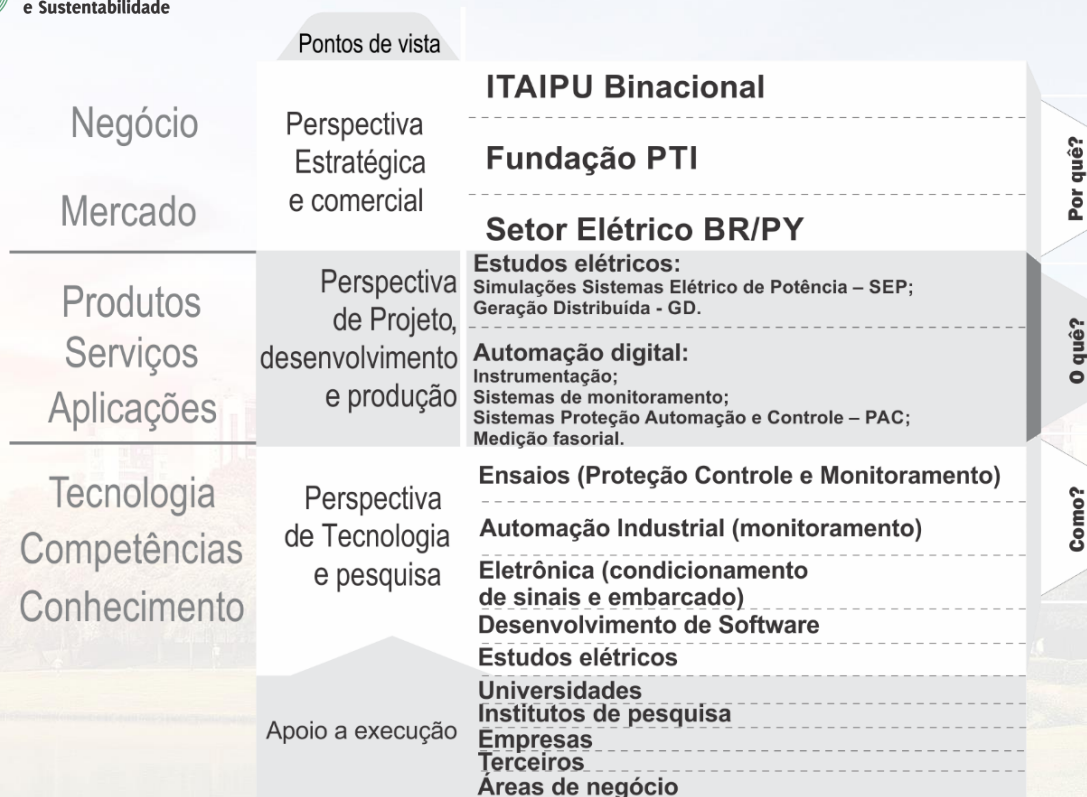
## PROPOSTA DE ESTRUTURA DE *ROADMAP*

LASSE é meio para o atingimento das estratégias, pertencente a um ambiente complexo;

Suas ações e seus resultados são compartilhados entre ITAIPU/FPTI e outros clientes indiretos, interessados nas entregas de P&D.



# ARQUITETURA TRM






**CARLOS ARIEL BAEZ | UNIOESTE**  
**EDUARDO CESAR DECHECHI | UNIOESTE**  
**RODRIGO BUENO OTTO | FPTI - Brasil**

---

 (45) 3576-7053

 (45) 99818-1399

 carlos.baez@thefullclass.com

 <http://lattes.cnpq.br/5035652590182218>