

# Altus e Resultados da Lei de Informática

Telma Camargo

28/03/2011



altus

evolução em automação

# Unidades de Negócios



Unidade de Integração de Sistemas



Unidade de Produtos



# Integração de Sistemas – Óleo e Gás

Na Bacia de Campos, a Altus já automatizou 17 plataformas, contribuindo para a produção de mais de 500 mil barris de óleo e 6 milhões de metros cúbicos de gás por dia.



# Integração de Sistemas – Óleo e Gás

O Gasoduto Urucu-Manaus, com 662 km de extensão na floresta amazônica e 23 estações de controle, foi um dos grandes projetos conduzidos pela Altus no segmento de Óleo e Gás, contribuindo para o transporte de 4.7 milhões de metros cúbicos de gás natural por dia.



## Integração de Sistemas – Energia Elétrica

A Altus realizou a modernização da Hidrelétrica de Paulo Afonso, envolvendo 13 unidades geradoras e 1.56 GW de potência total. A hidrelétrica produz energia a partir das águas do rio São Francisco.



## Produtos – Segmento de Energia Elétrica

A Altus oferece uma linha de produtos para realizar a automação e proteção das áreas de geração, transmissão e distribuição, tanto para concessionárias públicas e privadas como para grandes consumidores.



## Produtos – Automação Industrial

Completa linha de produtos para automação e controle de processos industriais.

- Controladores programáveis (CPs);
- Interfaces homem-máquina;
- Inversores de frequência;
- Multimetroes e fontes;
- Softwares programadores e configuradores de CPs.



# Novos Produtos – Controladores Programáveis



## Série Nexto

- Processador do tipo RISC, Power PC de 32 bits, com elevado desempenho e baixo consumo de energia;
- Grande capacidade de memória retentiva sem necessidade de baterias, seguindo o conceito Battery Free Operation (BFO);
- Easy Plug System (EPS), mecanismo prático de inserção e extração de bornes de E/S através de alavanca integrada na parte frontal dos módulos;
- One Touch Diag™ (OTD): Diagnóstico imediato através de toque no módulo desejado.



# Novos Produtos – Controladores Programáveis



## Série Duo

- 6 linguagens de programação (IEC 61131-3);
- 42 pontos de E/S integrados;
- IHM integrada de 3,2”;
- 2 portas comunicação (1 x RS232 e 1 x RS485) com MODBUS-RTU mestre e escravo nativo;
- Overlay customizável.



## Training Box Duo

- Solução didática para um completo aprendizado em sala de aula;
- Recomendável em cursos técnicos de automação e superiores de engenharia.



# Presença no Brasil



## **Matriz:**

- São Leopoldo – RS

## **Filiais:**

- Bal. Camboriú – SC
- Campinas - SP
- Macaé - RJ
- Manaus – AM
- Rio de Janeiro - RJ
- São Paulo - SP
- Belo Horizonte – MG
- São José dos Pinhais - PR
- Salvador – BA



# Parque Tecnológico

A matriz da Altus localiza-se, desde 2003, no Polo de Informática de São Leopoldo/RS.

Está situada ao lado da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), o que possibilita geração de tecnologia de ponta e a utilização de qualificados recursos humanos.



## Algumas empresas presentes no complexo



# Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

A constante inovação de produtos e serviços é uma característica da Altus. A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento e conta com uma qualificada equipe de 50 profissionais para gerar tecnologia e produtos de automação industrial de classe mundial.



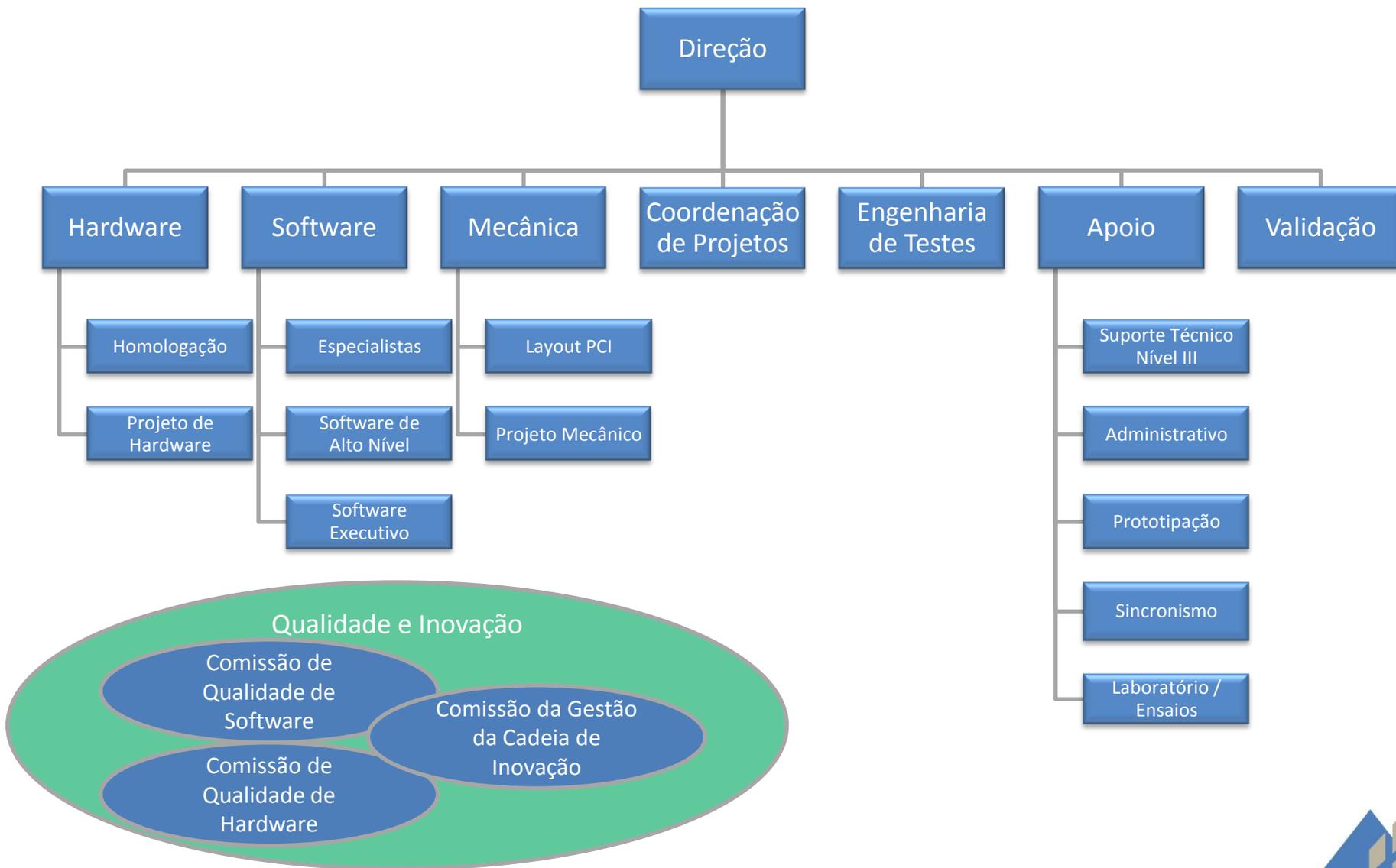
Prêmio CNI



Prêmio FINEP



# Estrutura Organizacional do P&D



## Lei de Informática

A Altus, empresa beneficiária da Lei de Informática, realiza investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) principalmente situadas nas regiões Sul e Nordeste, além de investimentos na própria empresa e recolhimentos junto ao FNDCT.

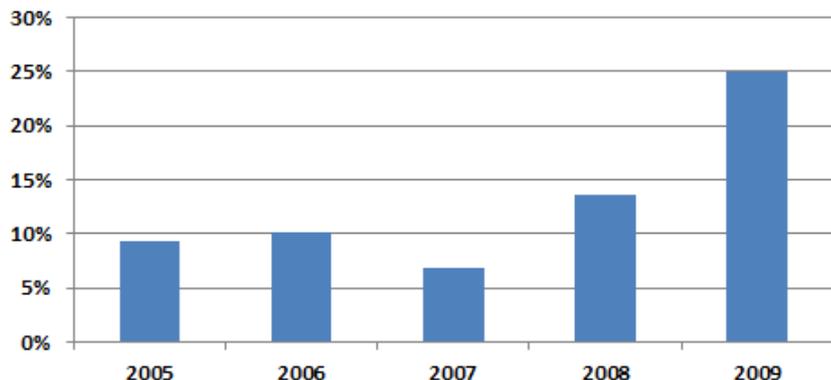
Os investimentos de P&D da Altus em ICTs visam a utilização dos resultados gerados por tais desenvolvimentos, sendo estes posteriormente incorporados aos projetos desenvolvidos pela própria empresa e, portanto, resultando em novos produtos.

Desta forma, tais investimentos promovem a transferência de conhecimento entre a empresa e a comunidade, agregando conteúdo nacional aos produtos entregues ao mercado.



# Lei de Informática

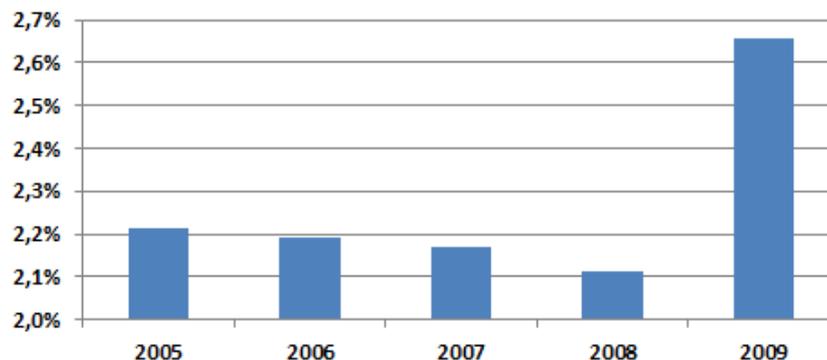
**Investimento Total de P&D em relação a Receita Líquida de Produtos Incentivados**



Nos dois últimos anos, a taxa de crescimento do investimento em P&D foi bastante superior a taxa de crescimento da RL devido a estratégia de ampliação da cesta de produtos da empresa e ao maior aporte de recursos oriundos de Subvenção Econômica.

No ano de 2009, o crescimento deste tipo de investimento foi alavancado pela arrojada política de maiores investimentos em P&D adotada pela empresa.

**Investimento de P&D em ICTs e Recolhimentos ao FNDCT em relação a Receita Líquida de Produtos Incentivados**



# Lei de Informática

Destaca-se que os investimentos em projetos desenvolvidos dentro da própria empresa, durante os últimos anos, tem se realizado em montantes bastante superiores aos exigidos como obrigações mínimas decorrentes Lei de Informática.

Neste contexto, o desenvolvimento da nova série de CPs de grande porte, Série Nexto, contribuiu para grande parte desses investimentos a partir de 2008, além dos investimentos executados via convênio, o que pode ser visualizado no gráfico a seguir:



## Lei de Informática

Os investimentos realizados pela empresa no âmbito da Lei de Informática normalmente estão relacionados ao desenvolvimento de hardware e/ou software pelas ICTs conveniadas.

Dentre os últimos desenvolvimentos realizados em parceria com universidades e outras instituições, pode-se destacar dois, os quais já são partes integrantes do projeto de uma nova série de CPs de grande porte em desenvolvimento pela Altus:

- Jiga de Testes Nexto;
- Configurador SkinPID.



# Lei de Informática

## Jiga de Testes Nexto

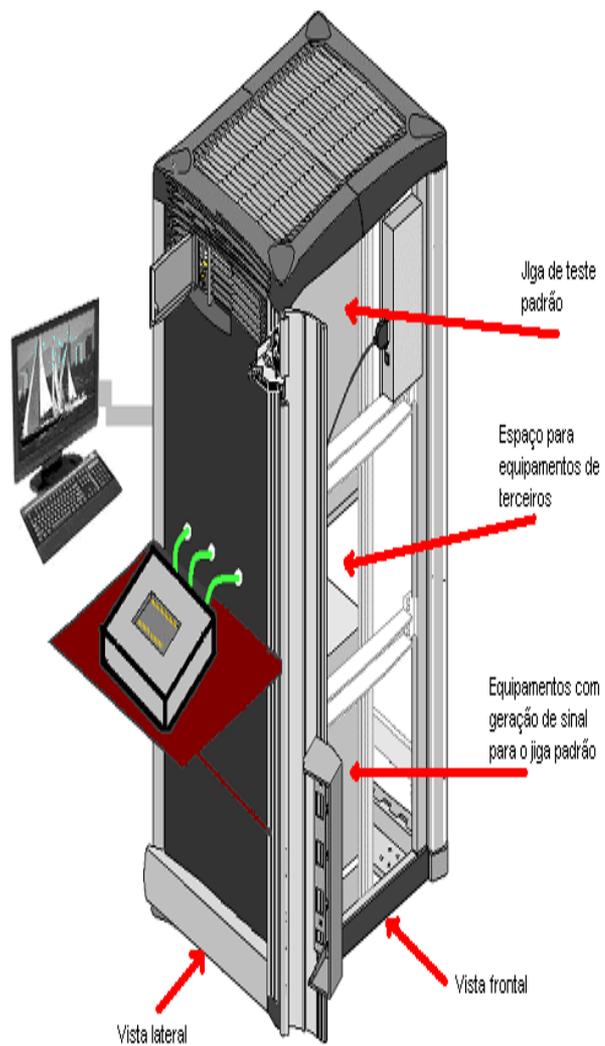
### Características do Projeto:

- Projeto: Desenvolvimento de uma Jiga de Testes para a realização de testes de toda a linha de produtos Nexto.
- ICT parceira: Fundação para Inovações Tecnológicas (FITec).
- Investimento: R\$ 109.000,00
- Duração do Projeto: Previsto – 6 meses  
Realizado – 12 meses
- Equipe envolvida: Fitec – seis desenvolvedores e dois coordenadores;  
Altus – um desenvolvedor e um coordenador.



# Lei de Informática

## Jiga de Testes Nexto



# Lei de Informática

## Jiga de Testes Nexto

### Resultados:

- Jiga de Testes está sendo utilizada pela empresa no processo de fabricação dos produtos da série Nexto;
- Captação de recursos qualificados para a realização das atividades;
- Integração entre funcionários da empresa e funcionário da ICT;
- Fortalecimento da parceria entre a empresa e ICT;
- Abertura de novas oportunidades de desenvolvimento;
- Identificação de pontos a serem trabalhados para próximas parcerias (especialidades da ICT).



# Lei de Informática

## Configurador SkinPID

### Características do Projeto:

- Projeto: Desenvolvimento do Configurador SkinPID para aplicação na ferramenta de programação de CPs denominada MasterTool IEC XE.
- ICT parceira: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
- Investimento: R\$ 41.860,00
- Duração do Projeto: Previsto – 10 meses  
Realizado – 12 meses
- Equipe envolvida: UFRN – dois desenvolvedores (estudantes) e um coordenador (professor);  
Altus – um coordenador.



# Lei de Informática

## Configurador SkinPID

**PIDControl01 - PID Control Editor**

Settings & Chart | Advanced Settings | Log

Chart

**PIC 125001 A** Offline

(70,0 .. 190,0 Kg/cm<sup>2</sup>)

Valor

Ciclo de execução

Start < 0 > # Config

SP 0% PV 0% MV 0%

Mode: Automatic  
Control: Direct

SP: 120,00 Kg/cm<sup>2</sup>  
PV: 110,52 Kg/cm<sup>2</sup>  
MV: 50,00 %  
ManualMV: 50,00 %

GP: 1,50  
TI: 1,00 s  
TD: 0,00 s

DeadBand: 0,10 Kg/cm<sup>2</sup>  
MaxVarMV: 0,00 %  
Bias: 100,00 %

Write

Manual  
Auto

View Options

Save Load... Autotune...



# Lei de Informática

## Configurador SkinPID

### Resultados:

- Configurador está sendo integrado a ferramenta de programação da Altus com êxito;
- Contribuições acadêmicas relacionadas ao projeto desenvolvido;
- Integração entre funcionários da empresa e estudantes da universidade;
- Fortalecimento da parceria entre a empresa e universidade;
- Abertura de novas oportunidades de desenvolvimento;
- Identificação de pontos a serem trabalhados para próximas parcerias (cultura, adequação de prazos).



# Universidades



- **Departamento de Engenharia Elétrica:**
- Projeto PROFIBUS, Módulo Analógico inteligente;
- **Instituto de Informática:**
- Desenvolvimento de tecnologia em lógica FUZZY, UCP de alta velocidade - Projeto CT-PETRO.
- **Escola de Engenharia - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção:**
- Convênio através da Fundação Luiz Englert para projetos na área de manufatura



- **Laboratório de Engenharia Digital:**  
Software PIDTOOL para sintonia de laços PID



- Programa de incentivo à educação em nível superior



- Homologação e ensaios de produtos destinados ao setor elétrico



Pra **saber**, tem que **viver**.

- **Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas :**  
Desenvolvimento de Interfaces de Rede de Cabo (PROFIBUS Redundante) - Projeto CT-PETRO.



UFPE - Universidade Federal de Pernambuco



UECE - Universidade Estadual do Ceará



# Obrigado!

---

## **Matriz**

Av. Theodomiro Porto da Fonseca, 3101 lote 01  
Duque de Caxias – São Leopoldo – RS - 93020-080  
Fone: +55 51 3589-9500

**e-mail: [altus@altus.com.br](mailto:altus@altus.com.br)**

**[www.altus.com.br](http://www.altus.com.br)**

Imagens meramente ilustrativas.

---

