



Resultados da Lei de Informática - Uma Avaliação

Parte 1 - Impactos no Segmento Industrial Automação Industrial

Altus Sistemas de Informática S/A

A Lei de Informática como Estímulo à Pesquisa

1. Resumo

Brasileira, a Altus é uma das principais empresas do país que atuam com tecnologia própria no setor de Automação Industrial e Controle de Processos. Fundada em 1982, em plena vigência da reserva de mercado na área de informática, a Altus foi pioneira no desenvolvimento e fabricação de controladores programáveis (CPs) e controles numéricos computadorizados (CNCs) da América Latina. Hoje é líder nacional no mercado brasileiro de CPs.

A empresa nasceu e desenvolveu-se com ênfase na atividade de pesquisa e desenvolvimento contínuo de novos produtos em seus laboratórios e em parcerias com universidades e centros de pesquisa. A origem e a visão de seus fundadores foram fundamentais para isto, diferenciando a Altus da maioria das empresas do setor, criadas no início da década de 80 e descontinuadas logo após o fim da reserva de mercado. Esta postura qualifica a empresa hoje em seu mercado de forma sólida e com elevada suficiência tecnológica para competir.

Após a reserva, a Lei de Informática sancionada em 1991 e modificada nos anos seguintes foi um elemento importante no processo de desenvolvimento e consolidação da empresa. Os estímulos e os incentivos propiciados pela legislação foram catalisadores neste processo de capacitação tecnológica e industrial, aumentando a competitividade da empresa no mercado e propiciando consolidação da marca Altus, entre as três mais reconhecidas no mercado brasileiro para controladores programáveis conforme a Revista NEI (Noticiário de Equipamentos Industriais).

O escopo e as limitações definidas para este texto não permitem que se faça um minucioso retrospecto das conquistas e das lições apreendidas ao longo dos últimos 20 anos. No entanto, particularmente representativo é o “case” do desenvolvimento ao longo dos últimos quatro anos de uma nova série de controladores programáveis pela empresa, a Série Ponto®. O produto representou investimentos de US\$ 1,2 milhão neste período e a utilização de quase 120.000 horas de projetistas da empresa e centros de pesquisa associados.

Desta forma, o que se procurará abordar aqui, são as características inovadoras que viabilizaram a empresa a manter-se ofertando produtos dentro dos padrões tecnológicos mais avançados disponíveis. Este esforço também foi premiado no certame 2003 do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica, categoria produto, onde a empresa foi classificada entre os três melhores projetos na região sul, concorrendo com

mais de 90 propostas dos mais diferentes segmentos industriais.

2. Introdução

A Altus tem sua matriz no Pólo de Informática da cidade de São Leopoldo no Rio Grande do Sul, e escritórios nas principais cidades do Brasil além de estar na Alemanha, Estados Unidos e Argentina. Dispõe de uma área de 3.000 m² em prédio próprio onde estão instalados seus laboratórios e facilidades fabris assim como suas equipes de pesquisa, desenvolvimento e aplicações, além dos demais setores de apoio da empresa.



A Altus tem por NEGÓCIO o fornecimento de tecnologia embarcada em controladores programáveis, unidades terminais remotas e em produtos e serviços associados, o que está perfeitamente aderente à sua MISSÃO definida como sendo a de “**desenvolver, fabricar e fornecer equipamentos de automação industrial e serviços associados, priorizando a satisfação do cliente**”.

Sua VISÃO de futuro é ser a melhor empresa brasileira de automação industrial atuando de acordo com as demandas da globalização.

Nos seus vinte e um anos a empresa apresentou grande evolução. Iniciando como fabricante de equipamentos, capacitou-se a seguir no desenvolvimento de soluções completas e integradas, prestando todos os serviços, desde o projeto até a implantação de sistemas para as áreas de manufatura e controle de processos.

O primeiro CP da Altus, a Série 1000, foi lançado no mercado em 1984. Em 1991, a Altus lançou o AL-2000, oferecendo entre outras melhorias uma rede multimestre, a rede ALNET II. Em 1993, a empresa se tornou a primeira no estado a receber o certificado ISO 9001, de uma entidade internacional – o American Bureau of Shipping (ABS). A Série Quark e a Série Piccolo viriam ao mercado em 96 e em 2000 a Altus anunciava a disponibilização dos primeiros módulos da Série Ponto®. A empresa continuaria a trabalhar

intensamente neste projeto até os dias de hoje, já consumindo cerca de R\$ 3,5 milhões e 120.000 horas de projeto, oferecendo agora facilidades e características que poucos fabricantes em nível mundial oferecem.

Em 2004 a empresa apresenta sua nova linha de microcontroladores, a Série Grano®, assim como uma nova linha de controladores programáveis totalmente dedicado em hardware e software para atender às especificações de grupos geradores de energia com motores diesel, desenvolvida em parceria com um grande fornecedor destes equipamentos no Brasil¹.

Hoje a empresa possui alta capacitação tecnológica e experiência em segmentos chaves do setor industrial, tais como automação de plataformas para produção de petróleo, controle e distribuição de combustíveis e outros líquidos industriais, automação de usinas siderúrgicas, sistemas para automação e controle para saneamento e água, automação de sistemas de distribuição e geração de energia, inclusive para trens metropolitanos, e outros segmentos.

Fig. 1 – Série Quark e Série AL-2000



3. Investimentos em P&D

A Altus é uma empresa que tem apresentado uma evolução contínua de todos os seus indicadores de desempenho, apesar de algumas dificuldades conjunturais típicas da economia brasileira.

As estimativas atuais (nov/2003) são de que a empresa encerre suas atividades em 2003 com uma receita líquida de R\$ 23.000.000,00 e que os investimentos em pesquisa totalizem R\$ 1.700.000,00, representando assim um percentual de 7,4%, o que está dentro da média verificada na empresa nos últimos cinco anos. Existem, somados ao investimento próprio, projetos patrocinados pelos fundos setoriais CT-PETRO e CT-INFO, em parceria

⁽¹⁾ Os marcos mais significativos da evolução da Altus ao longo dos últimos 21 anos estão enumerados no Anexo a este artigo. Para uma descrição completa dos produtos da Altus e suas características ver em www.altus.com.br

⁽²⁾ valores históricos, 2003 estimado em nov.03

com Universidades, os quais fazem com que o total investido seja maior.

Para se ter uma idéia da influência da Lei de Informática, pode-se acrescentar que os benefícios a serem usufruídos pela empresa em termos de redução de IPI são aproximadamente do mesmo montante dos investimentos em P&D realizados em 2003.

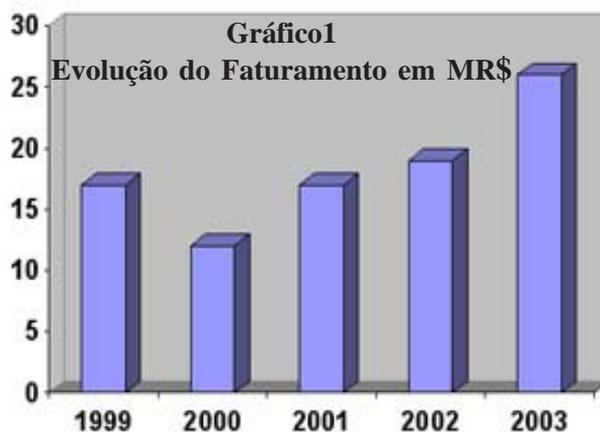
Nos quadros abaixo, é possível ter-se uma idéia dos investimentos da empresa em pesquisa e desenvolvimento e a relação destes com o faturamento da empresa nos últimos cinco anos.

Quadro 1
Investimentos em P&D (2)

Ano	R\$
1999	966.879,00
2000	1.387.192,00
2001	1.166.625,47
2002	1.441.021,71
2003	1.707.723,51

Quadro 2
Percentual dos investimentos em P&D em relação ao faturamento (%)

1999	2000	2001	2002	2003
6,8	11,4	6,8	7,0	7,4



4. A Série Ponto® de Controladores Programáveis

Um dos exemplos mais representativos dos esforços de P&D da Altus no passado recente é a Série Ponto®. Trata-se de uma família de módulos de E/S e módulos inteligentes (incluindo-se as UCPs de controladores programáveis) particularmente adequada ao controle distribuído utilizando-se redes de comunicação abertas não proprietárias do tipo PROFIBUS ou FIELDBUS. Esta característica torna-se estratégica para o marketing do produto já que isto permite oferecer uma solução totalmente proprietária da Altus como também uma alternativa onde se utilizam módulos inteligentes (UCPs) de outros fabricantes que também permitam conexão com redes abertas deste tipo.

O projeto representa um esforço inédito no Brasil e teve sua concepção viabilizada pela experiência acumulada na Altus em desenvolvimento de produtos complexos e utilização de tecnologias inovadoras ao longo dos seus 21 anos de existência. É comparável com lançamentos recentes de produtos “topo de linha” de empresas multinacionais concorrentes, apresentando em muitos casos características superiores.

O projeto contou também com parcerias com universidades locais, em particular do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e do apoio de fundos setoriais para fomento da pesquisa, como os fundos CT-PETRO e CT-INFO.

4.1 Relevância da Inovação e do Desenvolvimento Tecnológico

A Série Ponto® é um produto sem similar no mercado nacional e mundial.

Nos itens abaixo é feita uma caracterização do produto e destacadas as aplicações mais importantes e respectivas diferenças e vantagens em relação a produtos similares. No site da Altus (<http://www.altus.com.br>) é possível obter o documento “Benchmark Série Ponto® - CT 109001B”, onde é feita uma comparação detalhada com quatro produtos de fabricantes internacionais. Como pode ser observado, em grande parte das características o produto Altus é superior e em alguns casos apresenta características sem similar (como o barramento GBL – uma das principais patentes requeridas pela Altus).

4.1.1 Arquitetura

A Série Ponto® possui arquitetura flexível que permite o acesso a módulos remotos via diferentes padrões de redes de campo. Módulos de E/S e cabeças de redes de campo podem ser utilizadas tanto com UCPs da Série Ponto quanto UCPs de outros fabricantes.

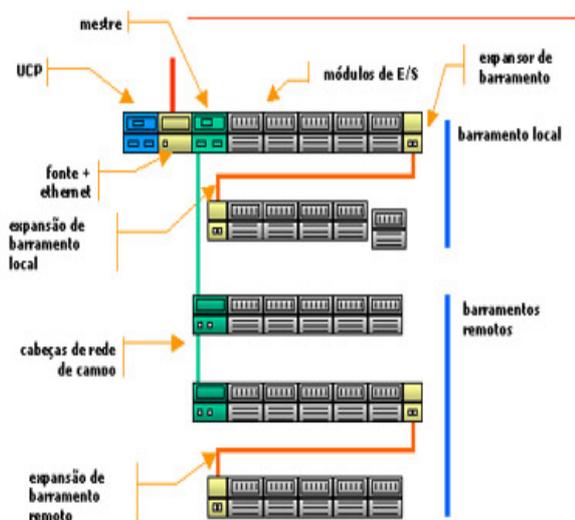
A facilidade de interconexão com a fiação de campo, sem a necessidade de bornes intermediários, e a comunicação com redes de campo fazem desta série uma solução ideal para controlar máquinas e sistemas

de qualquer porte. Esta arquitetura proporciona ao usuário uma grande economia de material e mão-de-obra na instalação, reduzindo consideravelmente o volume de cabos nos painéis.

Permite ainda uma alta taxa de troca de dados, soluções compactas e econômicas.

Com os produtos da Série Ponto, foi possível realizar também o desenvolvimento do sistema de redundância para o ambiente onde se utiliza a rede de campo industrial PROFIBUS. Esta arquitetura permite a operação de redes para processos que requeiram alta confiabilidade e grande tolerância a falhas.

Fig 3 – Arquitetura de um controlador programável da Série Ponto®



4.1.2 Unidade Central de Processamento (UCP)

Possui UCPs com altíssima integração de funções, programação on-line, alta capacidade de memória e vários canais seriais integrados.

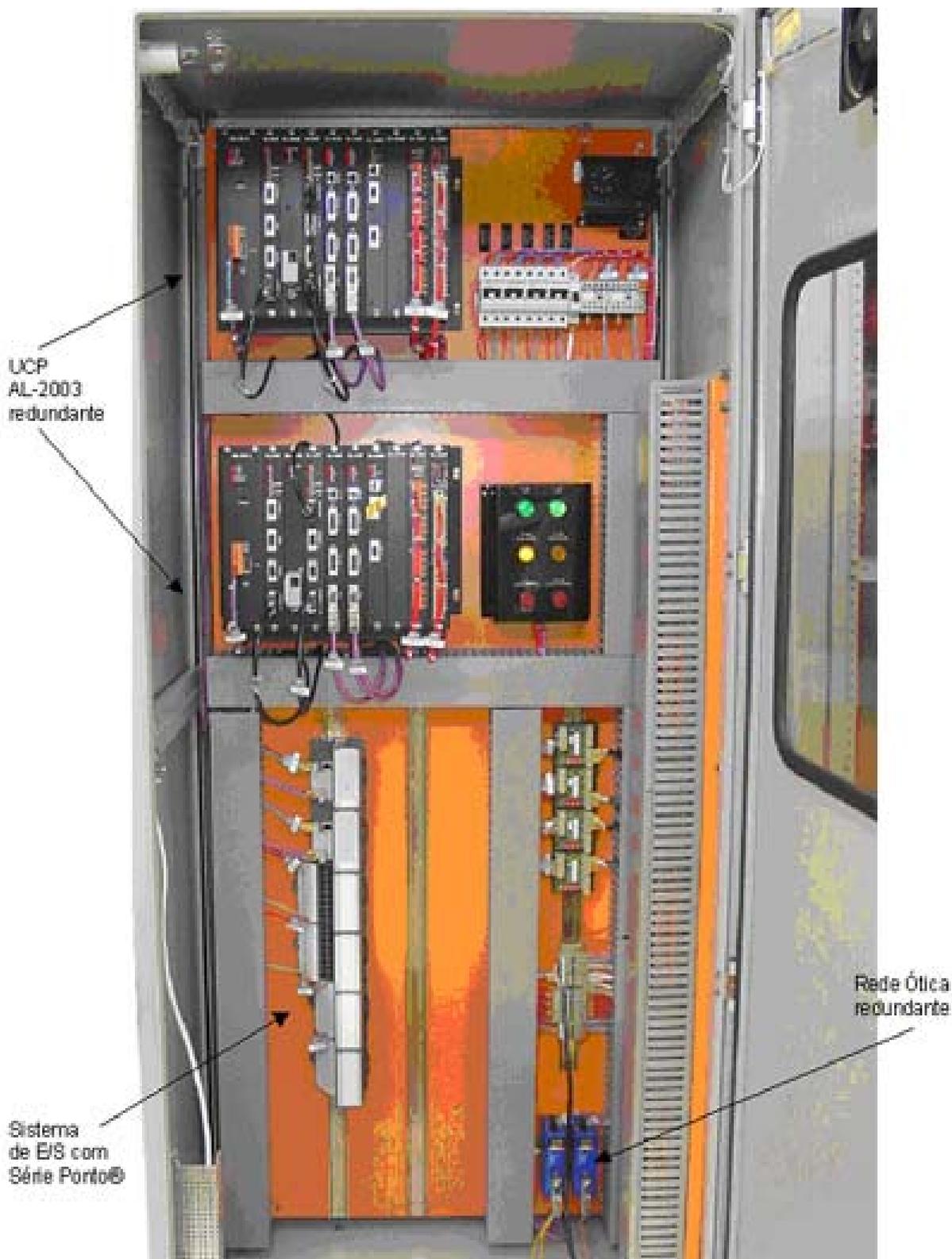
A integração de funções possibilitou obter um produto quatro vezes menor ao modelo similar produzido até então pela Altus.

Esta UCP possui interface para vários tipos de barramento industrial padronizado, já estando disponíveis os padrões MODBUS e PROFIBUS. Além disto, é disponíveis uma interface Ethernet, possibilitando a interligação a redes TCP/IP de controle e supervisão.

4.1.3 Módulos de Entrada e Saída (E/S)

Conforme é mostrado no benchmark mencionado, é possível utilizar até 30 módulos de E/S para barramentos locais e 20 módulos de E/S para barramentos remotos. Os módulos são dispostos em segmentos com no máximo 10 unidades. A





arquitetura permite a instalação de um total de quatro segmentos, dando flexibilidade na montagem de painéis elétricos.

Os módulos de E/S possuem alta densidade de pontos, sendo possível configurações com 16 a 32 pontos por módulo.

4.1.4. Sistema de Endereçamento

O sistema de auto-endereçamento é inédito em produtos similares e está atualmente em processo de patente pela Altus. O sistema é implementado por um barramento proprietário de comunicação interno,

designado por GBL, com velocidade 10 vezes superior aos barramentos de mercado.

O endereçamento dos módulos é feito de forma automática, eliminando a necessidade de chaves ou "jumpers". O endereço é definido pela posição em que o módulo é montado no barramento, impedindo que acidentalmente ocorram erros de endereçamento ou acionamento indevido de sinais de campo.

As bases possuem também um sistema de chave mecânica que impede a colocação de um módulo diferente do previsto no projeto.

A UCP (ou cabeça de campo) identifica o tipo de módulo de forma automática, evitando acionamentos errados após a troca. É uma proteção adicional à chave mecânica e permite que o sistema confira a configuração feita no projeto.

4.1.5. Acesso Remoto via Internet

Seu software inclui um Webserver, permitindo o acesso via Internet a páginas HTML do controlador, por meio de “browser” convencional, permitindo assim não só supervisão como comando e diagnóstico remoto.



4.1.6. Manutenção e Troca a Quente de Módulos

A manutenção é facilitada pela extensiva cobertura de diagnóstico em todos os níveis.

São disponíveis vários diagnósticos, tanto a nível de UCPs e cabeças quanto nos módulos de E/S e pontos individuais. Cada módulo possui LED de diagnóstico multifuncional e pode ser consultado via o software de configuração MasterTool ProPonto.

A manutenção do sistema também fica enormemente facilitada pela possibilidade de substituição de módulos de E/S sem que todo o processo de controle seja interrompido, o que se convencionava chamar de troca a quente. A UCP permanece energizada controlando o processo e a substituição dos módulos pode ser realizada sempre que necessário e individualmente sem que seja necessário desconectar os cabos dos bornes, visto que a unidade eletrônica é destacável. Neste caso, os pontos controlados pelo cartão permanecem inativos durante a substituição e a UCP memoriza os últimos eventos.

Estas facilidades de diagnóstico permitem diminuir significativamente o tempo de comissionamento e de colocação em serviço de instalações industriais utilizando estes controladores. A solução de eventuais erros de desenvolvimento assim como os ajustes finais da planta são rapidamente realizados. Com isto também se aumenta a disponibilidade operacional, significativamente maior quando se compara com equipamentos similares.

Todas estas características favorecem a adequação do produto às normas mais rigorosas de segurança funcional.

4.1.7 Bornes e Fusíveis Integrados

Bornes e fusíveis incorporados nos módulos de E/S simplificam o projeto, montagem e comissionamento dos painéis de controle.



Os bornes integrados permitem uma conexão direta ao campo, reduzindo os custos de fiação e bornes na instalação. Projetos já executados viabilizaram uma redução de até 50% do volume e de 30% no custo do painel (componentes e mão-de-obra), frente à solução tradicional.

Opcionalmente, as bases dos módulos possuem também fusíveis de proteção individuais em cada saída ou grupos de entradas, aumentando-se assim a segurança operacional do equipamento.

4.2 Impactos na Competitividade da Empresa

4.2.1 Mercado de Atuação do Produto

Não há um levantamento oficial do mercado de controladores programáveis no Brasil. No entanto, a partir de dados disponíveis na Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE e outros de divulgação setoriais, é possível dar-se uma idéia do mercado brasileiro nesta área. Baseada nestas informações a Altus acredita estar seguramente entre as três maiores fornecedoras de controladores programáveis do Brasil com uma participação entre 12 e 15%.

4.2.2 Segmentos de Mercado Atendidos

Os produtos comercializados pela Altus, e portanto a linha de produtos da Série Ponto®, são utilizados nos mais diversos segmentos econômicos, em especial de infra-estrutura, tanto no mercado interno como externo. Na lista que segue são identificados os principais ramos atendidos no passado recente pela empresa, assim como os clientes em cada área.

- **Indústria Petroquímica**, incluindo extração, refino e distribuição de petróleo e seus derivados
Clientes: Petrobrás, Transpetro, BR Distribuidora, Ipiranga, Esso, COPESUL, PQU

- **Saneamento**
Clientes: SANEPAR, DMAE, CORSAN, SABESP,

SANEAGO, CEDAE, ATH, DEGRÉMONT

- **Sector Elétrico**, incluindo geração, transmissão e distribuição

Clientes: FURNAS, CESP, CEMIG, COPEL, CHESF, LIGHT, CPFL, AES, CEEE, GBM/IRHE - PANAMÁ, ALCAN, ALSTOM, PETROBRÁS - REFAP

- **Siderurgia**

Clientes: USIMINAS, COSIPA, COSIGUA, Grupo Gerdau, CSN, Siderúrgica Belgo Mineira, CBA

- **Indústria Automobilística**

Clientes: General Motors, Fiat, Autolatina, ATH, DHB, Volkswagen Argentina e do Brasil, VOLVO

- **Indústria de Alimentos e Bebidas**

Clientes: Bunge, Gessy-Lever, Citrovita, Açúcar União, Cambuhy Citrus, Coca Cola

- **Predial**

Clientes: INFRAERO - Aeroporto do Rio Janeiro e Aeroporto de Porto Alegre, EDEL Trade Center, FUJIMAQ

- **Transportes**

Clientes: Balfour Beatty – ADTRANZ, Metrô de S.Paulo, Trensurb – P.Alegre, PEM / SETAL Engenharia, MRS Logística, MULTICARGO

- **Automação de Máquinas**

Cliente: LEOGAP

- **Mineração**

Cliente: Cia Vale do Rio Doce

- **Indústria de Aviação**

Cliente: Embraer

- **Indústria da Defesa**

Cliente: Ministério da Marinha

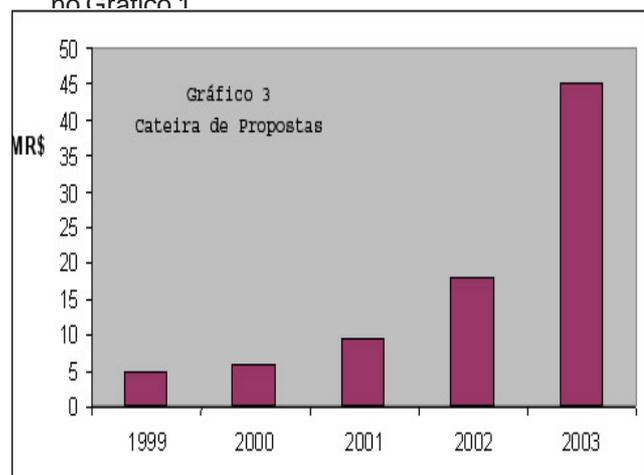
4.2.3 Participação do Produto no Faturamento da Empresa

Desde o seu lançamento, a Série Ponto® tem apresentado índices crescentes na participação do faturamento da empresa. Esta tendência é o reflexo do maior conteúdo tecnológico do produto em relação a produtos concorrentes e produtos fornecidos pela própria empresa, oferecendo assim novas características e facilidades.

No Gráfico 3 é possível acompanhar-se a carteira de pedidos da Altus. No ano de 2003 o volume atual de pedidos já contratados totaliza R\$ 16,2 milhões. Há uma expectativa de que neste mesmo ano o percentual de venda da Série Ponto® chegue a 15 % e que em 2004 chegue a 25% do total das vendas da Altus.

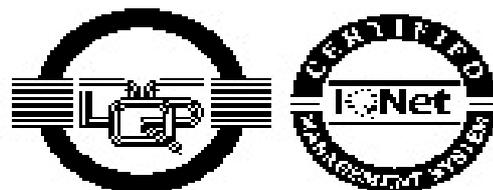
Há sinais também de retomada de novos negócios no exterior para 2004, onde a empresa já realizou diversos fornecimentos, em parte favorecidos por suas filiais nos Estados Unidos, Alemanha e Argentina (alguns destes fornecimentos estão listados no item anterior). Na área de exportação é de se destacar a automação da maior hidrelétrica do Panamá (300 MW) feita pela Altus nos anos de 1999 e 2000. As inovações da Série Ponto® deverão aumentar significativamente a

competitividade da empresa no exterior, assim como os indicadores gerais de faturamento, já mostrados no Gráfico 1



5. Sistema da Qualidade

Todo o desenvolvimento de produtos Altus sempre foi orientado por rigorosos padrões de qualidade. Conforme foi mencionado anteriormente, a empresa foi a primeira no estado a receber o certificado ISO 9001, de uma entidade internacional – o American Bureau of Shipping (ABS).



Certificado pela DQS de acordo com ISO 9001

Nº de registro 141700 01

O Sistema de Gestão da Qualidade da Altus atende aos requisitos da norma NBR ISO 9001:2000 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos. Com esse sistema a empresa objetiva demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos e serviços que atendam aos requisitos dos clientes e quaisquer requisitos regulamentares aplicáveis, assim como aumentar a satisfação dos clientes por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para melhoria contínua desse sistema e a garantia da conformidade com os requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.

O Sistema da Qualidade Altus foi certificado pela primeira vez em 02/12/1993, com base na norma NBR ISO 9001:1990, tendo sofrido adequações posteriores para atender à revisão posterior dessa norma (NBR ISO 9001:1994) e atualmente à NBR ISO 9001:2000.

Esse sistema usa, além das especificações da norma referida, quando pertinentes, os critérios de avaliação disponibilizados pelo Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade (PGQP), no sentido de uma Gestão pela Qualidade Total.

O escopo do Sistema de Gestão da Qualidade da Altus abrange projeto, produção, aplicação e serviços associados de equipamentos e sistemas de automação, não se aplicando a este quaisquer exclusões de requisitos da norma NBR ISO 9001:2000.

Todo o sistema de Gestão da Qualidade da Altus está detalhado no Manual de Gestão da Qualidade – MDQ 001, atualmente na revisão R, de 21 de novembro de 2003.

6. Integração com Universidades e Centros de Pesquisa

A Altus possui laboratórios próprios para pesquisa e desenvolvimento de novos produtos em sua sede mas também tem um histórico de parcerias com Universidades e Centros de Pesquisa desde sua fundação.

Na listagem abaixo são enumeradas algumas destas instituições parceiras e os respectivos projetos ou esforços conjuntos realizados recentemente:

- **Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**

- **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 da Produção**
Convênio através da Fundação Luiz Englert para projetos na área de manufatura

- **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**

- **Laboratório de Eletrônica Digital**
Software PIDTOOL para sintonia de laços PID

- **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)**
Programa de incentivo à educação em nível superior

- **Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL)**
Homologação e ensaios de produtos destinados ao setor elétrico

- **Universidade do Vale do Rio dos Sinos**

- **Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - Programa Interdisciplinar de Computação Aplicada**
Desenvolvimento de Interfaces de Rede de Campo (Profibus redundante) – Projeto CT-PETRO

Em decorrência dessas parcerias inúmeros trabalhos, artigos e dissertações foram produzidos nos últimos anos, tendo por tema produtos ou soluções implementados pela empresa, seja por funcionários da empresa seja por pesquisadores das universidades.

No passado recente, os trabalhos e publicações mais relevantes foram:

- Simmcast como Ferramenta de Simulação para Avaliação de Protocolos de Roteamento Multicast – Rosana Casais (Altus), Dissertação de Mestrado, UNISINOS, 2002.

- Métricas para Avaliação de Desempenho de Controladores Programáveis – André Nacul (UFRGS), Dissertação de Mestrado, UFRGS, 2002.

- Algoritmos Genéticos para Otimização de Projetos – Leonel Poltosi (Altus), Dissertação de Mestrado, UNISINOS, 2002.

- Desenvolvimento de Sistemas de Tempo-Real usando Orientação a Objeto: Estudo Sobre o Mapeamento de Especificações para Linguagem de Programação, Rudy Holtz (Altus), UFRGS, 2002.

7. Patentes

A atividade de pesquisa e desenvolvimento da empresa tem gerado esforços para proteger seus produtos e programas de computador. No passado recente, os exemplos mais significativos de processo de patentes requeridas são:

- Barramento de Interconexão entre Módulos e um Controlador Programável

- Sistema de Endereçamento Automático de Expansões de Controladores Programáveis

- Sistema de Sinalização para Ajustes em Micro-controladores

- Registro de Eventos em Barramento Remoto

- Hardware Programável por Software para Execução de Funções Rápidas em Microcontroladores

8. Conclusões

A Altus, durante os vinte e um anos de sua existência, sempre se apoiou nos programas e diretrizes do ambiente econômico definidos muitas vezes pelo Governo. A Lei de Informática foi uma destas ferramentas e sem dúvida auxiliou e incentivou a empresa a ser hoje o que é. Cabe agora uma análise de todo o setor para novos desafios já que o Brasil tem, e a custos elevados do passado, uma massa crítica de recursos humanos, empresas e universidades que permitem uma ambição maior em termos de setor de informática do que simplesmente um grande mercado potencial consumidor.

Anexo

Marcos mais Significativos da História da Altus

1982: Fundação

1984: Primeira Série de Controladores Programáveis (CPs) AL-1000

1988: Lançamento do Comando Numérico Computadorizado (CNC) Série DESTRO

1991: Lançamento da Série AL-2000 de CPs e rede multimestre ALNET II

1992: Fundação da *Altus GmbH* na Alemanha

1993: Primeira empresa brasileira de automação com certificação ISO 9001

- 1994:** Lançamento do primeiro software de programação para CPs em ambiente Windows do Brasil; abertura do capital; fundação da holding Altus Participações S/A com entrada do BNDES como sócio
- 1995:** Fundação da Altus Informations System, Inc. nos Estados Unidos
- 1996:** Lançamento da Série PICCOLO e da Série QUARK de CPs
- 1997:** Início de operação do Sistema de Controle de Aciaria da COSIPA; obtenção do Prêmio Qualidade RS – Troféu Bronze
- 1998:** Fundação da Altus Argentina; participação na fundação da TEIKON S.A., empresa do tipo ECM (Electronic Contract Manufacturer) onde é sócia; nova obtenção do Prêmio Qualidade RS – Troféu Bronze
- 1999:** Início de operação do Sistema de Controle da Usina Hidroelétrica de Fortuna no Panamá;
- obtenção do Prêmio Qualidade RS – Troféu Prata
- 2000:** Lançamento da Série PONTO de CPs e módulos universais de E/S; início da operação do Sistema de Controle da Plataforma de Garoupa, a maior da Bacia de Campos
- 2001:** Lançamento da tecnologia WEB para CPs Altus e das UTRS HADRON para sistemas elétricos; início da construção de sua sede no Pólo de Informática, em São Leopoldo/RS
- 2002:** Mudança para a sede própria no Pólo de Informática de São Leopoldo/RS; início de operações do Sistema de Controle da Usina de Paraibuna na CESP
- 2003:** Lançamento da Série Grano de micro Controladores Programáveis; obtenção do Prêmio FINEP da Região Sul com a Série Ponto e lançamento dos Controladores de Geradores para a STEMAC