

# Os vencedores do Prêmio Excelência em P&D

CRIADO PELA PLANO EDITORIAL PARA ESTIMULAR OS INVESTIMENTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO INCENTIVADOS PELA LEI DE INFORMÁTICA, O PRÊMIO EXCELÊNCIA EM P&D, DO ANUÁRIO INFORMÁTICA HOJE, CHEGA À SUA QUARTA EDIÇÃO COM 17 PROJETOS INSCRITOS. CINCO DELES RECEBERAM O PRÊMIO PELA CONTRIBUIÇÃO QUE DÃO AO AUMENTO DA EFICIÊNCIA DAS EMPRESAS E À MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO.

São cinco os projetos ganhadores do Prêmio Excelência em P&D do *Anuário Informática Hoje 2007*. No entanto, todos os 17 projetos inscritos têm o mérito do ineditismo e da criatividade. Alguns deles são iniciativas capazes de multiplicar conhecimentos e experiências e formar profissionais especializados do mais alto nível. É o caso, por exemplo, do Projeto Oficina do Futuro, desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Eldorado, de Campinas. De outubro de 2004 a dezembro de 2006, o projeto capacitou profissionais de nível médio e superior na área de sistemas de informação, com o objetivo de atender a demanda reprimida de empresas da região nas áreas de arquiteturas centralizadas.

No Rio Grande do Sul, três parceiros uniram-se para projetar, desenvolver e fabricar um chip dedicado, cuja produção deverá começar em 2008. O produto evitará que o país envie máscaras de circuitos integrados para fabricação no exterior, como acontece atualmente. Esses parceiros são o Ceitec, a Unisinos e a Altus.

A Cianet, premiada por um dos seis projetos da área de telecomunicações, aposta na expansão da Internet banda larga e no avanço da TV por assinatura. Esse é o cenário ideal para a nova linha de equipamentos de acesso em alta velocidade, baseada na tecnologia HPN V3 (*Home Phoneline Network*), a qual permite uma oferta de serviços de voz, vídeo, dados e segurança integrados na mesma infra-estrutura de cabos metálicos e coaxiais.

Outro projeto premiado é o Librix Liberdade e Confiabilidade, da Itautec. Com ele, a Itautec abre o caminho para atender, de uma única vez, dois fatores considerados críticos no uso do software livre: a distribuição e o suporte, que sempre funcionaram como limitadores para o avanço dessa plataforma no mercado nacional. O Librix é ponto central de uma estratégia adotada pela Itautec de distribuição profissional do Linux no mercado brasileiro, com garantia de suporte técnico, serviços de treinamento e consultoria adequados à realidade do mercado nacional. Uma ferramenta de alfabetização, de inclusão digital e de socialização, que estimula a interatividade e a atividade colaborativa entre crianças, jovens e adultos, é outro projeto vencedor do Prêmio Excelência em P&D. Trata-se da Mesa Educacional Alfabeta para Educação Especial, desenvolvida pela Positivo Informática, que aliás levou também os

prêmios Destaque do Ano entre as empresas de hardware de grande porte e Empresa do Ano. O projeto, já utilizado em escolas da rede pública de ensino de Minas Gerais, foi desenvolvido com apoio do Citis (Centro de Inteligência em Tecnologia da Informação e Segurança) e demandou investimentos de R\$ 408 mil. A solução é composta por software educacionais e módulos eletrônicos que suprem as necessidades pedagógicas dos alunos de diferentes idades, níveis de conhecimento e de desenvolvimento. O projeto atende à Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, que trata da inclusão do portador de necessidades especiais na escola.

Na área de telecomunicações, a Motorola investe na convergência dos serviços de telefonia móvel e fixa, lançando uma solução que permite ao celular acessar linhas convencionais da rede fixa de comutação fixa, utilizando a tecnologia Bluetooth CTP (*Cordless Telephony Profile*). Concebido pelos engenheiros e técnicos do centro de desenvolvimento tecnológico da companhia, em Jaguariúna (SP), para suprir a demanda das operadoras da América Latina, o projeto é a primeira solução comercial de convergência em que a Motorola está apostando. A solução é destinada às operadoras que atuam tanto no mercado de celulares quanto no de telefonia fixa.

Para escolher os cinco vencedores do Prêmio Excelência em P&D deste ano, o *Anuário Informática Hoje* convidou uma comissão julgadora composta por Augusto César Gadelha Vieira, secretário de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia; Dimas de Melo Pimenta III, diretor do Departamento de Competitividade e Tecnologia (Decomtec) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp); Humberto Barbatto, presidente da Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica); Marcelo Zuffo, professor titular do Laboratório de Sistemas Integráveis da Escola Politécnica da USP (Universidade de São Paulo); e pela jornalista Tatiana Sennin, da Plano Editorial.

Os critérios de avaliação dos projetos levaram em conta o caráter inovador (impacto esperado no mercado, bem como melhoria de processos, redução de custos, ganho de qualidade, aumento de segurança, oferta de novos serviços, entre outros quesitos); relevância social e envolvimento de pessoal.



Nelson Luís  
Theves,  
coordenador  
de projetos.

divulgação



## Um salto na microeletrônica

A produção de um chip dedicado pelo Ceitec (Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada), do Rio Grande Sul, para equipar uma linha de controladores programáveis fabricados pela também gaúcha Altus Sistemas, representa um marco para a indústria microeletrônica brasileira. Isso porque o processo de fabricação completa a cadeia econômica de um setor considerado estratégico e coloca em evidência a capacidade do país de desenvolver novas tecnologias de circuitos integrados.

O Projeto Chip GBL – Uma Nova Perspectiva para a Indústria Eletrônica Brasileira, resultado de uma parceria entre o Ceitec, a Altus Sistemas e a Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos), do Rio Grande do Sul, se enquadra perfeitamente na política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal, que tem nos semicondutores um dos seus pilares. “A Altus é a primeira empresa a apostar nesse tipo de investimento”, afirma Nelson Luís Theves, projetista de software da Altus e coordenador do projeto.

O processo de produção deve começar em 2008. O primeiro lote entregue pela Ceitec será de 5 mil unidades que equiparão as placas de controladores programáveis da Série Ponto, que começaram a ser produzidos pela Altus em 2001. Destinados à automação industrial, os controladores programáveis da Série Ponto são utilizados, por exemplo, nas plantas de processos *offshore* da Petrobras, como as plataformas instaladas nos estados da Bahia e de Sergipe. O chip será desenvolvido sob encomenda para a Altus, para atender a uma demanda de dois anos.

No projeto foi investido o equivalente a US\$ 100 mil, além do aporte de US\$ 350 mil da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), vinculada ao Ministério da Ciên-

cia e Tecnologia. O Ceitec é uma empresa que nasceu da colaboração dos governos federal, estadual e municipal, instituições de ensino e de pesquisa, além de entidades empresariais. Quando entrar em operação, estará apta a produzir chips no Brasil. E então não haverá mais a necessidade de se enviarem máscaras de circuitos integrados para fabricação no exterior, como acontece atualmente.

O protótipo do chip GBL foi construído na Inglaterra e, de acordo com Theves, irá substituir um componente dotado de lógica programável utilizado atualmente nos equipamentos da Série Ponto. A diferença entre um e outro é que o GBL já contém todas as suas funcionalidades implementadas, e por isso não precisa ser programado, explica o coordenador do projeto. Assim, será possível superar restrições tecnológicas do produto atual. Entre elas, Theves cita o alto consumo de energia, o encapsulamento limitado, a capacidade restrita de implementação lógica e o alto custo dos componentes. “O chip GBL proporciona um ganho na área da placa PCI, permitindo a implementação de novas funcionalidades”, complementa.

Com a produção local, o Brasil obtém outro ganho importante: a redução dos custos com a importação de componentes. É de fora que o país traz os componentes de alto valor agregado sempre que incorpora novas tecnologias aos produtos fabricados aqui. A expectativa é de fazer do Ceitec um centro de abastecimento do mercado interno e buscar espaços no mercado externo, já que o desenvolvimento de um chip dedicado permitirá aumentar significativamente a competitividade dos produtos brasileiros, principalmente com a redução dos custos e a possibilidade de se agregarem facilidades adicionais.

# A janela da convergência

A expansão da Internet banda larga e o avanço da TV por assinatura compõem o cenário ideal para a nova linha de equipamentos de acesso em alta velocidade, baseados na tecnologia HPN V3 (*Home Phoneline Network*), que permitem a oferta de serviços de voz, vídeo, dados e segurança integrados na mesma infra-estrutura de cabos metálicos e coaxiais. A novidade chega ao mercado por meio da Cianet Networking com a perspectiva de aumentar as taxas de transmissão, dos atuais 30 Mbps, em média, para 129 Mbps.

Empresa de base tecnológica, a Cianet iniciou suas operações em 1994, está instalada no Pólo Tecnológico de Florianópolis (SC) e tem sua atuação concentrada na fabricação de *modems* SDSL, *switches* e conversores. Dois anos depois, fez o pré-lançamento comercial do HPN V3, uma nova geração de equipamentos para acesso em banda larga que suportam os chamados serviços *quadri-play*, como videoconferência, IPTV, *video on demand* (VoD) e vigilância eletrônica. A possibilidade de aumentar a banda sem a necessidade de trocar a rede -- o que reduz os custos de implantação -- e a disponibilidade de recursos que permitem estabelecer prioridades no tráfego de pacotes são duas das principais vantagens da tecnologia HPN.

Segundo João Marcelo Corrêa, diretor técnico da empresa, trata-se de uma excelente opção principalmente para as pequenas operadoras de TV por assinatura. Com a redução dos custos de implantação, elas podem baixar os preços cobrados aos usuários e, dessa forma, ampliar a carteira de clientes e o faturamento. O aumento da capacidade de transmissão permite, também, a ampliação do portfólio de serviços oferecidos ao mercado. A Net Angra, de Angra dos Reis (RJ), e a Cabo Visão, da cidade de Rio Doce, em Santa Catarina, são dois clientes

da Cianet. "Mas estamos de olho também nas grandes operadoras", avisa Corrêa, acrescentando que já existem negociações em andamento com uma delas.

A operadora Neovia, também cliente da Cianet, já utiliza equipamentos da tecnologia HPN V1 e está fazendo testes com o HPN V3. Outro mercado que Corrêa pretende atacar é o de empresas que têm licença para distribuição de conteúdos.

Nos dois anos de desenvolvimento do projeto, a Cianet investiu o equivalente a R\$ 300 mil com recursos próprios e mais R\$ 290 mil provenientes de aporte financeiro da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos) a juro zero. Na avaliação de Corrêa, o pioneirismo foi o grande mote do projeto. "A tecnologia não é muito conhecida no Brasil e o nosso principal desafio foi o de vencer resistências que as pessoas normalmente têm em relação à novidade", assinala.

Enquanto busca marcar posição no mercado interno, a Cianet faz planos de conquistar espaço no exterior. No plano doméstico, a meta consiste em dobrar a receita com a comercialização da linha HPN V3, composta de hardware (modem instalado na operadora e na residência do assinante) e de software de gestão da planta (que ajudam na identificação de gargalos e no dimensionamento da rede). Outra frente de negócios que a empresa pretende explorar é a prestação de serviços de consultoria para implantação e adequação dos equipamentos na rede das operadoras. No cenário internacional, a expectativa é de fechar contratos com clientes da Europa e dos Estados Unidos devido ao alto valor agregado do produto e viabilizar novos serviços às empresas com outorga de Sistemas de Comunicação Multimídia (SCM), tais como provedores de Internet, operadoras de telefonia e TV a cabo.

Isabel Cristina  
David Lopes,  
gerente de  
produtos software  
da Itautec.



## Aposta no software livre

Quando desenvolveu o projeto Librix Liberdade e Confiabilidade, a Itautec pavimentou o caminho que lhe permitiu atacar de uma só vez dois fatores considerados críticos no uso do software livre: a distribuição e o suporte. Que, aliás, sempre funcionaram como limitadores para o avanço dessa plataforma no mercado brasileiro, apesar do movimento de migração desencadeado pelo setor público e seguido, depois, por empresas do varejo, bancos, operadoras de telefonia e de outros setores. A empresa foi além ao associar a sua marca, consolidada como uma das principais fornecedoras brasileiras de soluções de tecnologia da informação, ao esforço de difusão dos sistemas de códigos abertos. Os frutos já começaram a ser colhidos: cerca de 40 mil usuários de computadores Itautec contemplados, fora aqueles que utilizam equipamentos de outros fabricantes.

O Librix é ponto central de uma estratégia adotada pela Itautec de distribuição profissional do Linux no mercado brasileiro com a garantia do suporte técnico, serviços de treinamento e consultoria adequados à realidade do mercado brasileiro. O objetivo é atender tanto a faixa dos usuários domésticos quanto o segmento corporativo. Neste último caso, o desafio é assegurar a interoperabilidade com os ambientes de rede e sistemas legados mais utilizados. Assim, a plataforma Librix pode ser customizada e embarcada em equipamentos de automação comercial, automação bancária e autoatendimento.

O Librix contém aproximadamente mil pacotes de aplicativos disponíveis para o desktop assim como para o servidor, explica Isabel Cristina David Lopes, gerente de produtos software da Itautec e coordenadora do projeto. Além do sistema operacional, agrega uma gama de

ferramentas necessárias para o usuário, como processador, navegador de internet, planilha, e para o servidor, tais como correio eletrônico, banco de dados, web. A plataforma contém, ainda, ferramentas específicas para facilitar a instalação e a configuração do ambiente.

A integração de diversos pacotes de aplicativos no Librix foi um dos grandes desafios do projeto, aponta Isabel. “Testamos os produtos que consideramos mais adequados para o mercado brasileiro”, diz ela. Outros fatores preponderantes para o seu desenvolvimento, segundo Isabel, foram o processo de homologação dos aplicativos e dos equipamentos e o treinamento interno para garantir o suporte aos usuários – coisas a que usuários não estão muito acostumados nesse caótico mundo do software livre.

No desenvolvimento desse projeto, a Itautec contou com o apoio de parceiros estratégicos. Um deles foi a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) que, através do Laboratório de Administração e Segurança, se encarregou dos processos de seleção, validação e integração dos pacotes que integram o Librix. Além disso, foi a responsável pelo desenvolvimento das ferramentas de apoio à distribuição da plataforma no mercado.

O trabalho de avaliação de compatibilidade, homologação e aderência de hardware foi executado com o uso de ferramentas desenvolvidas pelo Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, outro importante parceiro do projeto Librix. Já a Universidade Católica de Brasília, instituição com a qual a Itautec tem convênio de pesquisa e desenvolvimento, desenvolveu um sistema aberto para administração de redes distribuídas que, posteriormente, foi incorporado e adequado ao Librix.

José Soares,  
gerente sênior  
de P&D da  
Motorola.



# Tecnologia com simplicidade

A convergência dos serviços de telefonia móvel e fixa dita os rumos das inovações na área de telecomunicações. A Motorola avançou muito nessa direção ao lançar uma solução que permite ao celular acessar linhas convencionais da rede de comutação fixa, utilizando a tecnologia Bluetooth CTP (*Cordless Telephony Profile*).

O projeto foi concebido e realizado pelo time de engenheiros e técnicos do centro de desenvolvimento tecnológico da companhia, em Jaguariúna (SP), para suprir a demanda das operadoras da América Latina e, segundo José Soares, gerente sênior de P&D, teve uma boa repercussão em toda a corporação. “É a primeira solução comercial de convergência em que a Motorola está apostando”, enfatiza.

A solução é destinada às operadoras que atuam tanto no mercado de celulares quanto de telefonia fixa. No Brasil já são clientes do CTP Motorola a Brasil Telecom, que lançou o serviço Telefone Único, e a Oi, que oferece aos seus assinantes a opção de aderir ao Oi Flex. De acordo com Soares, as negociações com outras operadoras da América Latina estão bastante avançadas e a expectativa é oferecer o produto comercialmente aos usuários até o final do ano.

Desenvolvido no período de 2005 a 2006, com o apoio do Instituto Eldorado, o CTP Motorola é uma solução simples cuja aplicação não exige grandes investimentos na infra-estrutura tecnológica, garante Soares. O projeto consistiu basicamente no desenvolvimento de novos protocolos de comunicação e na integração de interfaces com o usuário. Segundo ele, o CTP Motorola é composto por um equipamento de ponto de acesso, que se encarrega da conexão do celular com a rede fixa de te-

lefone, tanto para fazer como para receber chamadas, e software embarcado nos terminais móveis, cobrindo as funcionalidades necessárias para assegurar ao usuário o acesso transparente às redes fixa e móvel. “O celular se transforma em um aparelho convergente e é utilizado como se fosse um telefone fixo”, explica.

As chamadas de voz na rede fixa são feitas através do protocolo Bluetooth, utilizando o padrão internacional Bluetooth SIG. E como a solução tem no terminal móvel o ponto convergente, toda a parte de desenvolvimento de software levou em conta a necessidade de garantir a adequação do sistema às diferenças de padrão de discagem e planos de numeração entre as redes fixas e móvel.

Além da simplicidade tecnológica, que não exige da operadora altos investimentos em infra-estrutura e garante ao usuário a possibilidade de trazer para a rede fixa todas as funcionalidades existentes no celular, como agenda, viva-voz, últimas chamadas, o CTP Motorola, quando associado a um plano especial de tarifação oferecido pelas operadoras, pode gerar para o assinante uma economia nas contas mediante a combinação dos custos de ligações fixas e móveis. Nesse sentido, ressalta Soares, um dos aspectos relevantes no desenvolvimento do projeto foi a inclusão de algoritmos inteligentes que possibilitam a escolha automática da rede (fixa ou móvel) baseada no número discado. Isso permite a redução dos custos das chamadas geradas e a definição sobre o acréscimo ou não dos códigos das operadoras e de área local, em especial nas ligações feitas na rede fixa. Esse algoritmo pode ser configurado para adaptação a outros países cujas regras de discagem são diferentes das do Brasil.

Carla  
Cavichiolo Flores,  
gerente de  
projetos da Positivo  
Informática



## Uma mesa muito especial

Uma ferramenta de alfabetização, de inclusão digital e de socialização, que estimula a interatividade e a atividade colaborativa entre crianças, jovens e adultos, sejam eles portadores ou não de necessidades especiais. Assim é o projeto Mesa Educacional Alfabeto para Educação Especial, desenvolvido pela Positivo Informática, empresa do Paraná que tem forte atuação na área de ensino – e que foi eleita a Empresa do Ano do *Anuário Informática Hoje*. A solução já vem sendo utilizada em escolas da rede pública de ensino de Minas Gerais.

O projeto foi desenvolvido no período de dois anos, com o apoio do Citis (Centro de Inteligência em Tecnologia da Informação e Segurança), e consumiu investimentos de R\$ 408 mil. A solução é composta por software educacionais e módulos eletrônicos que suprem as necessidades pedagógicas dos alunos de diferentes idades, níveis de conhecimento e de desenvolvimento. Além do aprendizado de conteúdos curriculares de diversas áreas do conhecimento, estimula o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como a criatividade, raciocínio lógico, organização espacial, coordenação motora, expressão oral e escrita, resolução de problemas. A solução estimula, também, a convivência com a diversidade. Nesse sentido, atende a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, que trata da inclusão do portador de necessidades especiais na escola.

Na concepção do projeto, a Positivo procurou cercar-se de profissionais especializados. Assim, foi fundamental a participação do Instituto Paranaense do Cego e o Centro de Atendimento ao Surdo de Minas Gerais. As duas entidades enviaram consultores portadores de deficiências visual e auditiva para ajudar na implementação dos recursos da Mesa Educacional Al-

fabeto, diz Carla Cavichiolo Flores, gerente de projetos da Positivo Informática.

A concepção do projeto prevê a interação de hardware (Mesa) com conteúdo multimídia. A solução contém, ainda, 210 cubos com letras maiúsculas, minúsculas e formas geométricas. Para o deficiente visual, por exemplo, foram integrados áudios descritivos dos ambientes, lupa para maximizar as áreas de interatividade das telas, *etiquetas* em Braille nos cubos de letras, alto-relevo nos cubos de formas. O software de navegação segue os padrões para deficientes visuais presentes nos mercados nacional e internacional. Já para os portadores de deficiência auditiva estão disponíveis recursos com vídeos em Libras (Linguagem brasileira de sinais) e datilografia.

O software reconhece os cubos e os alunos podem acompanhar a reprodução de seus movimentos na tela do computador. Essa tela faz a reprodução virtual da mesa. A navegação é amigável e orientada pelo professor, que seleciona o conteúdo com o qual deseja trabalhar. Um personagem animado orienta e acompanha os alunos durante as atividades.

A Mesa Educacional Alfabeto trabalha com textos, fábulas, provérbios e cantigas de roda. Movimentando os cubos, as crianças aprendem a reconhecer as letras, construir palavras e associar cada palavra ao seu significado. “A mesa foi desenhada para permitir a inserção de novos conteúdos”, explica Carla. Segundo ela, a mesa foi configurada para comportar até seis alunos. Em uma sala de aula com 36 alunos, por exemplo, é possível montar seis mesas. Nesse ambiente, os alunos que não são portadores de necessidades especiais têm a oportunidade de tomar contato com outras formas de linguagem, como o Braille, a datilografia e as Libras.