

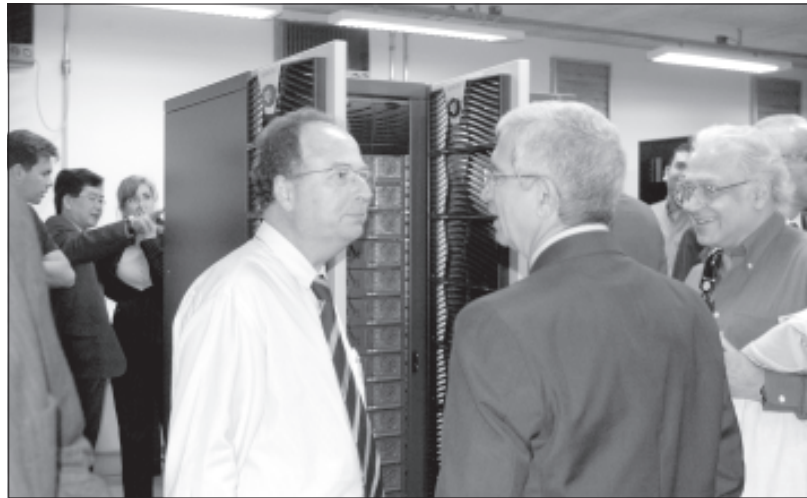
Parque computacional recém-inaugurado conta com equipamento que possui tecnologia similar à utilizada pela Nasa

JEVERSON BARBIERI
jeverson@unicamp.br

Alta tecnologia do Cenapad beneficia ensino e pesquisa

O Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho em São Paulo (Cenapad-SP), inaugurou no último dia 1º o seu novo parque computacional. Desenvolvido pela Silicon Graphics, o sistema conta com 70 CPU's Intel Itanium 2, 274 GB de memória RAM e tecnologia NUMA Flex Geração 4. De acordo com o coordenador do Cenapad, professor Edison Zacarias da Silva, o novo parque conta com a mesma tecnologia do quarto computador mais rápido do mundo, utilizado pela Nasa no projeto Columbia. "É uma tecnologia de ponta dedicada ao ensino e a pesquisa, que contribuirá para colocar a ciência produzida no Brasil em um patamar mais elevado", assegurou Zacarias. A aquisição do equipamento foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), através do Programa de Equipamentos Multiusuários e consumiu US\$ 390 mil.

Órgão ligado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Unicamp, o Cenapad-SP é um dos sete centros nacionais de processamento de alto desempenho do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (Sinapad), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Ao longo de dez anos de funcionamento, 320 projetos de pesquisas utilizaram-se dos equipamentos de ponta e dos softwares para aplicação e desenvolvimento do Centro, nas áreas de química, física, engenharia e ciência da computação. Presente à cerimônia de inauguração, Eugênio Neiva, secretário e-

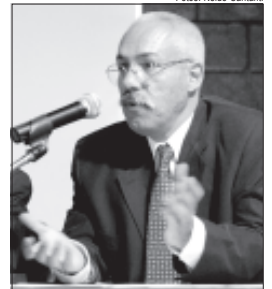


O pró-reitor de Pesquisa, Daniel Pereira (à esquerda) e o vice-reitor, Fernando Costa, diante do equipamento que faz processamento de alto desempenho: tecnologia de ponta

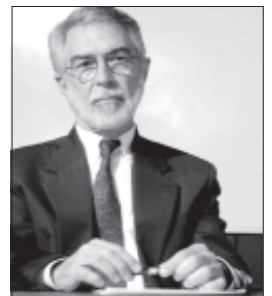
xecutivo do Sinapad, ressaltou que o uso compartilhado de recursos computacionais é fundamental para o ensino e a pesquisa no Brasil. "É um caso de sucesso", disse. Neiva afirmou também que aguarda liberação de recursos por parte do go-

verno federal para o projeto Rede de Conhecimento, cujo objetivo é modernizar o parque computacional de todos os centros, inclusive o da Unicamp. Quando isso ocorrer, segundo ele, o Cenapad-SP duplicará a potência inaugurada hoje.

Além de Neiva e Zacarias, participaram da cerimônia o pró-reitor de Pesquisa da Unicamp, professor Daniel Pereira, e o vice-reitor e coordenador geral da Unicamp, professor Fernando Costa, na oportunidade representando o reitor, José Tadeu Jorge



Edison Zacarias da Silva, coordenador do Cenapad-SP: patamar mais elevado



Eugênio Neiva, secretário-executivo do Sinapad: "caso de sucesso"

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Transistor para rede óptica rende prêmio nacional a docente da FECC

O professor Evandro Conforti, da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FECC) da Unicamp, ficou com a terceira colocação no "Prêmio Werner Von Siemens de Inovação Tecnológica", na categoria "Pesquisador - Ciência & Tecnologia". A cerimônia de entrega da premiação ocorreu no último dia 29 de novembro, em São Paulo. Conforti, que recebeu um troféu e um diploma, concorreu com o projeto "Transistor Óptico Ultra-rápido de Alto Ganho", cujas áreas de aplicação são a comunicação e a informação. "O prêmio, além de ser um importante reconhecimento ao meu trabalho, também serve de estímulo não só para a minha carreira, mas também para a de outros pesquisadores que estão na minha faixa etária. Ainda temos muita capacidade de produzir", afirmou o docente, de 58 anos. A inovação já está sendo patenteada pela Universidade.

O transistor desenvolvido por Conforti funciona como uma chave junto às redes ópticas. Nos testes realizados em laboratório, o dispositivo proporcionou tanto a amplificação do sinal (da ordem de 400 vezes) quanto a redução do tempo de chaveamento (passou de 2 mil para cerca de 500 pico por segundos), aumentando assim a velocidade de transmissão dos dados. Para entender melhor como a inovação funciona, o professor da FECC toma como exemplo o trânsito de uma cidade. Imagine-se, inicialmente, a operação do metrô. Ao cumprir seu trajeto, a composição opera de forma sincronizada. Assim, o veículo tem horários de chegada e partida definidos, o que evita congestionamentos e acidentes. Os automóveis, ao contrário, não têm essa limitação. Os motoristas podem sair e chegar quando bem entender.

Considere-se, agora, que esses carros têm de circular a altas velocidades, e que por isso mesmo não podem parar nos cruzamentos. Se substituirmos os carros pelos dados que transitam por uma rede óptica e os semáforos pelo transistor do tipo do concebido por Conforti, fica fácil entender que o dispositivo tem a função de auxiliar o tráfego das informações, distribuindo-as de modo que não sofram interrupção. De acordo com o docente da FECC, essa tecnologia pode ser aplicada tanto em relação à internet rápida e de alta capacidade, quanto à TV digital, para ficar



O professor Evandro Conforti, da FECC, recebendo o prêmio e ao lado do equipamento desenvolvido por ele: transmissão de dados mais rápida

em dois exemplos mais conhecidos. No caso da web, o objetivo poderia ser o aprimoramento da telemedicina, de modo a transmitir imagens *on line* tão perfeitas que permitiriam a um especialista japonês orientar a cirurgia de um paciente que esteja em Angola.

Ou, ainda, promover videoconferências entre executivos de uma empresa com unidades em vários países, reproduzindo o ambiente de uma sala de reuniões como se os interlocutores estivessem lado a lado. E o que é melhor: sem que a oscilação das imagens. "Imagine quanto uma empresa não economizaria em dinheiro e o mundo em petróleo se essas pessoas fossem dispensadas de pegar um avião para encontrarem-se presencialmente?", indaga Conforti. O especialista esclarece, porém, que ainda serão necessários novos estudos para que o transistor chegue ao mercado. "O circuito eletrônico de alta velocidade foi implementado com componentes discretos. A comercialização do protótipo exige seu desenvolvimento na for-

ma de um circuito integrado, o qual deverá envolver tecnologias eletrônicas e ópticas no campo da nanoeletrônica", explica o pesquisador. De acordo com ele, entendimentos nesse sentido estão em andamento.

Além de contribuir para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia do país, que tende a ficar menos dependente do conhecimento externo, esse tipo de pesquisa tem um outro mérito: o de ajudar a formar mão-de-obra especializada. O professor lembra que os estudos nessa área contam com a participação de mestrandos e doutorandos, que têm a oportunidade de trabalhar em projetos que estão na linha de frente da ciência. Conforti faz questão de destacar que o transistor óptico não poderia ser criado sem o apoio do Centro de Pesquisa em Óptica e Fotônica (CePOF), unidade que funciona junto ao Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp e conta com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). "No Ce-



POF, nós contamos com equipamento de última geração, sem os quais não seria possível conduzir estudos dessa natureza", disse.

O prêmio - Esta é a primeira edição do "Prêmio Werner Von Siemens de Inovação Tecnológica". A iniciativa, como o nome da premiação sugere, é da Siemens do Brasil, empresa que acaba de completar 100 anos no país. A competição foi dividida em três categorias: "Estudantes - Novas Ideias", "Pesquisador - Ciência & Tecnologia" e "Contribuição ou Inclusão Social". Foram levados em consideração no julgamento dos trabalhos critérios como o grau de intensidade da inovação tecnológica proposta, aplicabilidade na atividade econômica e/ou social brasileira, benefícios e contribuição para o desenvolvimento tecnológico nacional. A comissão julgadora foi composta por sete membros, sendo cinco especialistas de várias setores e dois representantes da Siemens. Todos os projetos inscritos deveriam ter relação com as atividades da empresa.