

# Supercomputador reforça pesquisa em SP

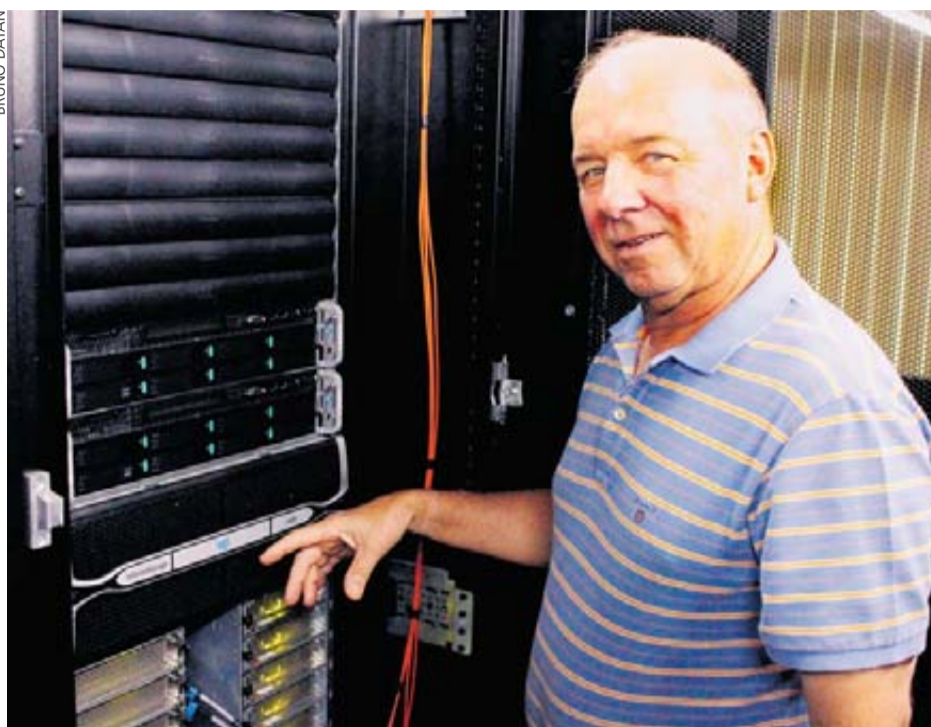
**A** ciência nacional dispõe, agora, de um supercomputador de alto desempenho para processar cálculos complexos. Com velocidade 4,7 mil vezes maior que a de um computador doméstico, o sistema computacional (cluster) tem capacidade de processamento simultâneo de simulações com grandes volumes de dados – previsão do tempo, lançamento de foguetes, escoamento de fluidos, como petróleo e gás, entre outras aplicações.

**Adquirido pela Fapesp e instalado na USP de São Carlos, equipamento foi batizado de Euler e poderá ser utilizado por outras instituições e universidades paulistas**

Enquanto um computador comum processa 10 bilhões de operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) por segundo, o supercomputador é capaz de executar 47 trilhões delas no mesmo espaço de tempo. Foi batizado de Euler em homenagem ao matemático e físico suíço Leonhard Paul Euler (1707-1783), estudioso de temas sobre teoria dos números, astronomia, mecânica de fluidos, óptica, análise e matemática aplicada.

**Investimento** – Importado dos Estados Unidos, o Euler é o mais rápido já instalado em universidades paulistas. Seu projeto e sua instalação, em ambiente climatizado e com gerador de energia, custaram cerca de R\$ 4,5 milhões, financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

A administração e o uso do cluster foram repassados ao Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas



Cuminato: "Uma das propostas do cluster é aprimorar tecnologias ainda incipientes no País"

à Indústria (CeMEAI) – sediado em um prédio do câmpus I da USP São Carlos. O CeMEAI é um dos 17 Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) mantidos pela Fapesp.

O centro é estruturado para favorecer o uso de ciências matemáticas (matemática aplicada, estatística e ciências da computação) como recurso industrial. Com abordagem multidisciplinar, atua nas áreas de otimização aplicada e pesquisa operacional, mecânica de fluidos computacional, avaliação de risco, inteligência computacional e engenharia de *software*.

**Ensaaios** – Operando em rede de alta velocidade, o Euler reúne 104 computadores processando em paralelo a mesma aplicação, cada um com dois *chips* de dez núcleos. Em março, começou a ser usado de modo experimental pelo CeMEAI em parceria com a Petrobras, em simulações de refino e combustão de petróleo, e também com o Centro Técnico Aeroespacial (CTA) da Aeronáutica, em avaliações do Satélite de Reentrada Atmosférica (SARA), que tem lançamento por foguete previsto para até o final do ano.

"Uma das propostas do cluster é aprimorar tecnologias ainda incipientes

no Brasil e não repassadas por outros países por motivos estratégicos, como o lançamento de satélites na órbita terrestre, cujos custos de projetos começam em US\$ 100 milhões", explica José Alberto Cuminato, diretor do centro e docente do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP São Carlos.

"O equipamento está à disposição de cientistas do Brasil vinculados a instituições paulistas de pesquisa. A ideia é que seja usado em disponibilidade permanente, 24 horas por dia, 7 dias por semana", comentou o diretor científico da Fapesp, Carlos Henrique de Brito Cruz, durante a solenidade de inauguração do supercomputador, realizada no dia 14, no câmpus da universidade, em São Carlos.

Rogério Mascia Silveira  
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial  
Assessoria de Imprensa da Fapesp

## SERVIÇO

Informações sobre o equipamento e pedidos de uso devem ser solicitados em [www.cemeai.icmc.usp.br](http://www.cemeai.icmc.usp.br)  
Outras informações, ligue (16) 3373-8159

## Cursos de línguas: CEL tem matrículas abertas

Alunos do ensino fundamental (a partir do 7º ano) e médio da rede estadual têm até o fim deste mês para garantir uma vaga em um dos Centros de Estudos de Línguas (CEL). Neste semestre, as unidades vão oferecer aulas gratuitas de alemão, espanhol, francês, italiano, japonês ou mandarim. Os cursos são ministrados por professores da Secretaria Estadual da Educação.

A oferta de vagas e idioma varia de acordo com a região. São, ao todo, seis módulos semestrais, oferecidos no contraturno das aulas regulares. Ao fim do período, os aprovados recebem certificado de conclusão. Para fazer a inscrição, é preciso comparecer a uma das 223 unidades espalhadas pelo Estado com cópia do RG e declaração de matrícula da escola de origem. Acesse <http://www.educacao.sp.gov.br/centro-estudo-linguas> para localizar o CEL mais próximo de sua residência.

## Poupatempo Registro atendeu 134 mil pessoas

Com pouco mais de um ano em operação, o Poupatempo Registro soma média de 440 atendimentos por dia, com crescimento em torno de 35% em relação à média do ano passado. A unidade prestou 134 mil atendimentos desde que iniciou o período de pré-operação, em fevereiro do ano passado. O número é duas vezes e meia superior ao da população da cidade, localizada às margens do Rio Ribeira de Iguape, a 187 quilômetros de São Paulo.

## Osusp se apresenta em Campos do Jordão

A Orquestra Sinfônica da USP (Osusp) se apresenta hoje no 46º Festival Internacional de Inverno de Campos do Jordão, com a participação do regente e clarinetista inglês, Michael Collins. O festival tem mais de 40 anos de história e se consolidou como o maior e mais importante evento de música clássica da América Latina.

Os músicos interpretarão as obras *La cenerentola: Abertura*, de Gioacchino Rossini; *Concerto n° 2 para Clarinete em Mi bemol maior, Op. 74*, de Carl Maria Von Weber; e *Sinfonia n° 9 em Dó maior, D 944 – A grande*, de Franz Schubert. A apresentação ocorre a partir das 20h30, no Auditório Cláudio Santoro, em Campos do Jordão. Os ingressos variam de R\$ 10 a R\$ 20 e podem ser adquiridos na bilheteria do auditório até o início da apresentação.

## Evento comemora os 24 anos da Lei de Cotas

A Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência realiza, amanhã, a partir das 9h30, evento em comemoração ao 24º aniversário da Lei de Cotas. A norma reserva postos de trabalho (em empresas com mais de cem colaboradores) às pessoas com deficiência. O encontro será na sede da secretaria (Avenida Auro Soares de Moura Andrade, 564, portão 10 do Memorial da América Latina, Barra Funda – SP).

O Brasil tem cerca de 45 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência. Somente no Estado, são mais de 9 milhões. Uma em cada cinco pessoas com deficiência do País está no Estado de São Paulo – aproximadamente 20% da população. Ao todo, 6% são contempladas pela Lei de Cotas.

# Nova terapia da USP vai beneficiar hemofílicos

Pesquisadores do Centro de Terapia Celular da USP registraram a patente, junto ao governo brasileiro, de nova plataforma para a produção do fator VII recombinante. Essa tecnologia é fundamental aos pacientes hemofílicos A e B, que apresentam rejeição às alternativas utilizadas para substituir os fatores naturais da coagulação, responsáveis por estancar as hemorragias quando ocorre o rompimento de vasos sanguíneos.

O fator VII recombinante (rFVIIa) faz parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde desde 1999. Em função do elevado custo, já que é importado, o produto tem sido destinado apenas a pacientes que apresentam inibidores de alto grau e não respondem ao uso de derivados do plasma, ou a pacientes com reação alérgica grave (com risco de morte).

O produto desenvolvido em parceria com a Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto é livre de potenciais vírus de doadores humanos, pois é criado em laboratório, apresenta menor custo de produção e menos riscos de anticorpos inibidores, que fazem o organismo produzir defesas.

O diferencial da pesquisa foi o uso de células humanas para produzir uma proteína mais semelhante à existente no corpo humano. Atualmente, o produto distribuído no País é desenvolvido a partir de células de hamsters.

A pesquisa foi apresentada pela doutora Marcela Cristina Corrêa de Freitas e orientada pelo professor doutor Dimas Tadeu Covas, docente da Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto.

A hemofilia A é a mais comum entre as doenças relacionadas à coagulação do sangue, com incidência de aproximadamente um em cada 5 mil homens e afeta cerca de 400 mil pessoas no mundo. A hemofilia B é uma doença hereditária, também associada ao cromossomo X, e tem incidência de um em cada 30 mil homens. Os dois tipos apresentam muitas similaridades, como frequentes episódios de sangramento, na maioria das vezes em regiões da pele, musculoesquelético e em tecidos moles. "A produção de proteínas para uso terapêutico em linhagens celulares humanas surge como alternativa promissora", diz Marcela.

Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial  
Assessoria de Imprensa do Centro de Terapia Celular – USP Ribeirão Preto