

## Pesquisa sem fronteiras

Manza Dias Costa



Conheça o trabalho de alguns dos 114 professores estrangeiros, naturalizados ou não, que colaboram para o desenvolvimento da Universidade.

(Págs. 8 e 9)

### Unidade Sorocaba/Iperó é inaugurada

(Pág. 3)

### Centros Virtuais já são realidade

(Pág. 11)

### Riscos de desabamento

Grupo de Rio Claro participa de estudo em 205 favelas da cidade de São Paulo

(Pág. 5)



### A sonoridade do violão

Tese estuda história do instrumento no Brasil

(Pág. 16)

Foto do pesquisador



Com a aprovação, pelo Conselho Universitário, no campus de Jaboticabal, em março último, do Mais UNESP Saúde – Programa Geral de Saúde e Benefícios, que vai atender exclusivamente servidores e docentes ativos e inativos da Universidade e seus dependentes, minha gestão, no âmbito interno, atinge uma de suas mais importantes realizações.

A qualidade do atendimento médico dos integrantes da nossa comunidade, cabe lembrar, é uma preocupação desde quando ocupei o cargo de pró-reitor de Administração, na gestão do reitor Arthur Roquete de Macedo. Desenvolver um projeto na área, portanto, tornou-se um dos pontos essenciais de nosso Plano de Gestão.

Quando assumi a Reitoria, o Sintunesp já apresentava uma proposta de Plano de Saúde de uma forma independente. Em consequência, após amplos debates no Conselho Universitário, foi criada uma Comissão para realizar e estimular o diálogo profícuo entre o Plano de Saúde do Sintunesp e o ideário do Projeto de Programa de Saúde da atual administração.

O resultado foi a elaboração e aprovação de um formato de Plano de Saúde abrangente e compatível com a UNESP. O presente Programa Geral de Saúde e Benefícios garante não só abrangência de cobertura, mas também qualidade da assistência à saúde a preços viáveis, o que atende uma histórica reivindicação dos servidores.

O Plano, que já conta com 3.000 adesões e mais mil em andamento, tem o potencial de atingir 24.377 pessoas e, com o novo formato aprovado pelo Conselho Universitário, representou um ganho para o Sintunesp e para as Associações dos Docentes e Servidores, que lutavam por justiça social no repasse, de maneira que os valores a serem pagos pelos Docentes e Servidores fossem escalonados de acordo com as faixas salariais.

Vale salientar que a utilização das diversas modalidades de planos de saúde do Mais UNESP Saúde é extensível aos demais familiares de nossos Docentes e Servidores. Abre-se também a perspectiva de utilização do Mais UNESP Saúde por parte das demais estruturas do sistema UNESP.

Além de poderem ser atendidos em clínicas e hospitais credenciados da Unimed e em Postos de Atendimento Médico dos Recursos Técnicos da UNESP, como a Faculdade de Medicina, em Botucatu, os usuários do Plano contam com benefícios como seguro de vida e outros, incluídos sem nenhum custo adicional. Para o futuro, está prevista a integração de plano odontológico, com participação das nossas três Faculdades de Odontologia, em Araraquara, Araçatuba e São José dos Campos, e de auxílio de medicamentos, graças à Faculdade de Ciências Farmacêuticas, de Araraquara.

Outro dado importante é que o novo Plano terá uma gestão compartilhada por meio de um Conselho orientador, formado pelo reitor, o vice-reitor, o pró-reitor de Administração e representantes dos docentes e dos servidores. Isso garante transparência e ampla discussão dos caminhos do Plano, que busca, em sua essência, oferecer, com a maior justiça possível, mais saúde para toda a nossa comunidade.

José Carlos Souza Trindade

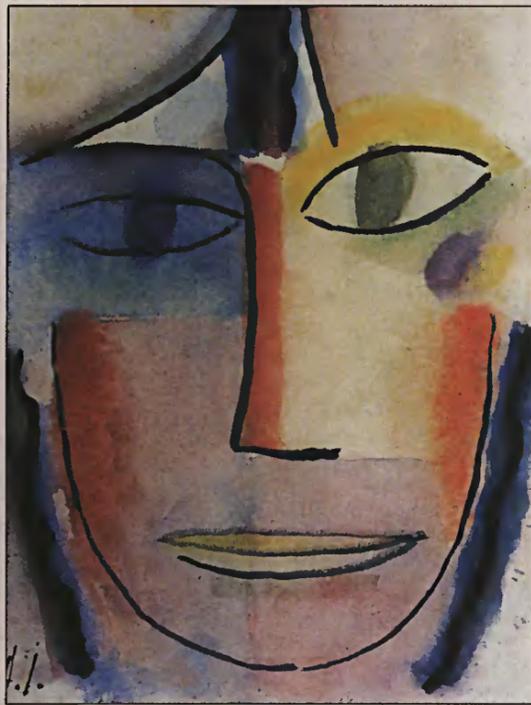
# A Física de Sistemas Vivos

IVAN AMARAL GUERRINI

*Qual Física se deve ensinar hoje em dia em cursos aplicados? De um modo mais amplo, qual o enfoque que se deve dar nas disciplinas de Física neste início de século XXI? Será que, apesar de algumas parcas alterações, é a mesma Física na qual nós docentes fomos formados décadas atrás? Sabe-se que a ciência passou por grandes abalos e transformações no século XX. Tão fortes foram as descobertas sugerindo mudanças drásticas nos paradigmas científicos, que ainda não acharam espaço na rígida mentalidade reducionista para estarem à plena disposição dos aprendizes de cientista, os alunos.*

*Nas últimas décadas, por exemplo, uma das grandes sacudidas na tradicional Mecânica veio com a descoberta de que os sistemas naturais são dinâmicos, complexos e adaptativos. Ao invés de trajetórias, os físicos que buscam entender a natureza, suas formas e leis foram obrigados a pensar em padrões dinâmicos e, por conseguinte, nas flexíveis regras de formação desses padrões. A extrema sensibilidade às condições externas identificadas por Poincaré no século XIX e depois por Edward Lorenz na década de 60 do século passado fez desmoronar a tentativa de se conhecer o universo por leis determinísticas como as enunciadas pela Física Clássica. Fez-se necessário, então, surgir uma abordagem mais ampla da Física, ligada aos termos caos e complexidade, uma que pudesse ser aplicada aos fenômenos naturais não-lineares, irregulares e irreversíveis no tempo.*

*Trata-se, em verdade, de um novo paradigma da ciência e não simplesmente de um novo método, como querem alguns. Para exemplificar, quando tomamos o movimento de um carro e começamos a desprezar o atrito dos pneus com o chão, a resistência do ar, as curvas e outras irregularidades, estamos fixando variáveis e fazendo com que um sistema complexo seja reduzido ao simples. Ou seja, forçamos que um SDCA (Sistema Dinâmico Complexo Adaptativo) possa ser analisado como um SS (Sistema Simples), onde as conhecidas equações de movimento uniforme podem ser utilizadas. Nesses casos, e somente nesses, o tempo é reversível, no sentido de que as leis que descrevem um SS valem tanto para saber como será o funcionamento desse sistema no futuro, como para saber como o foi no passado. Na prática, porém, bem poucas vezes e por muito pouco tempo podemos fazer essa limitação com sucesso. Na nature-*



Cabeça, de Alessei von Jowlenki

za, imperam os SDCA, onde existem interações e perturbações dos mais variados tipos e, como disse Poincaré no final do século XIX, elas não podem ser eliminadas pois brotam das ressonâncias entre as partes. No mundo real, então, temos que reformular as leis da dinâmica para incorporar a questão crucial da irreversibilidade temporal, e assim nasce uma abordagem toda nova da Física para sistemas vivos.

É agora, então, quando a UNESP cria o curso Física Médica, que brilha a chance de ensinar a mui querida Filosofia Natural sob a ótica do novo paradigma científico. Física é sempre Física, dirão alguns, a mesma ciência exata de todos os tempos. Depois do advento da Teoria do Caos, no entanto, a quebra da simetria temporal em estudos de SDCA é essencial no ensino e pesquisa dessa que é tida como a base de todas as demais ciências. Em seu livro *As leis do caos* (Editora UNESP, 2000), Ilya Prigogine enfatiza bem a ruína do determinismo quando cita: "A renovação da dinâmica, a mais antiga ciência ocidental, é um fenômeno único na história das ciências. Durante muito tempo, o determinismo foi o símbolo mesmo da inteligibilidade científica, enquanto hoje não passa de uma propriedade válida apenas em casos limites" (pág. 34).

Assim, faz-se mister mudar o enfoque da Física, principalmente aquela aplicada a sistemas vivos. E, exceção feita aos pessimistas, mudar significa evoluir, crescer. Ressalte-se que Prigogine não é o único a fazer menção da necessidade de incorporar a complexidade nes-

ta virada de milênio. Edgar Morin em *A Cabeça Bem-Feita* (Bertrand Brasil, 2001), diz que o professor que se abre ao novo acaba aprendendo junto com o aluno numa dinâmica complexa de ensino e aprendizagem que está na direção de uma profunda reforma do pensamento. E aprender que os sistemas naturais são dinâmicos e complexos, os SDCA, faz com que os cientistas atentem para tópicos multi e transdisciplinares, como a irreversibilidade, a evolução, os fractais formados pelo caos organizado, as séries temporais, os atratores dos sistemas, etc. Percebe-se, nessa ótica, que só se pode falar de previsões de comportamento dos SDCA em termos de tendências ou probabilidades, como a Quântica já havia sugerido para o mundo microscópico na década de 1930.

Dessa forma, sem pregar drásticas mudanças de curto prazo na educação universitária, são esses aspectos que se quer inserir harmoniosamente no novo curso de

Física Médica do Instituto de Biociências (IB), campus de Botucatu. É um curso novo em vários sentidos, acompanhando alguns pioneiros em termos de Brasil. O que se espera do profissional a ser formado é que tenha conhecimento e grande flexibilidade para trabalhar não sob orientação do médico, mas com o médico na análise de diagnósticos dos mais variados tipos – analisando os sinais vitais, por exemplo, do ponto de vista de padrões que repetem suas irregularidades de tempos em tempos, é compreendendo que quanto mais longe do equilíbrio, mais vida há no sistema. Quanto às pesquisas, o novo profissional deverá ser capaz de desenvolvê-las no âmbito da complexidade apresentada pela natureza, e não mais de forma reducionista, linear. E lembre-se que complexo é aquilo que é tecido em rede, portanto, a abordagem integrativa e sistêmica é imperativa.

Com a missão de querer ensinar e ao mesmo tempo aprender muito mais sobre a natureza, a equipe de professores responsáveis pelo novo curso deseja mostrar os novos aspectos da Física de Sistemas Vivos aos alunos que aqui estarão a partir do segundo semestre deste ano. Afinal, o universo de Laplace já se desintegrou e o ser humano é um SDCA por excelência.

O físico Ivan Amaral Guerrini é professor titular do Departamento de Física e Biofísica do Instituto de Biociências da UNESP, campus de Botucatu.

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Reitor: José Carlos Souza Trindade  
Vice-reitor: Paulo Cezar Razuk  
Pró-reitor de Administração: Roberto Ribeiro Bazilli  
Pró-reitor de Graduação: Wilson Galhego Garcia  
Pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa: Marcos Macari  
Pró-reitor de Extensão Universitária: Benedito Barraviera  
Secretário Geral: Osvaldo Aulino da Silva  
Chefe de gabinete: Luiz Antonio Vane  
Assessoria de Informática: Adriano M. Cansian e Gérson Francisco  
Assessoria Jurídica: Sandra Julien Miranda  
Assessoria de Planejamento e Orçamento: Herman Cornelis Voorwald  
Assessoria de Relações Externas: José Afonso Carrijo de Andrade  
Diretores das Unidades Universitárias: Francisco Antonio Bertoz (FO-Araçatuba), Luiz Marcos da Fonseca (FCF-Araçatuba), Ricardo Samih Georges Abi Rached (FO-Araçatuba), José Antonio Segatto (FCL-Araçatuba), Elizabeth Berwerth Stucchi (IQ-Araçatuba), João da Costa Chaves Junior (FCL-Assis), José Carlos Plácido da Silva (FAAC-Bauru), José Brás Barreto de Oliveira (FC-Bauru),

Lauro Henrique Mello Chueiri (FE-Bauru), Carlos Antonio Gamero (FCA-Botucatu), Marilza Vieira Cunha Rudge (FM-Botucatu), José Roberto Corrêa Saglietti (IB-Botucatu), Luiz Carlos Vulcano (FMVZ-Botucatu), Hélio Borghi (FHDSS-Franca), Guilherme Eugênio Filippo Fernandes Filho (FE-Guaratinguetá), Vicente Lopes Júnior (FE-Ilha Solteira), José Antonio Marques (FCAV-Jaboticabal), Kester Carrara (FFC-Marília), Neri Alves (FCT-Presidente Prudente), Massanori Takaki (IB-Rio Claro), Maria Rita Caetano Chang (IGCE-Rio Claro), Maria Dalva Silva Pagotto (Ibilce-São José do Rio Preto), Maria Amélia Máximo de Araújo (FO-São José dos Campos) e Marisa Trench de Oliveira Fonterrada (IA-São Paulo).



GOVERNO DO ESTADO DE  
SÃO PAULO  
CUIDANDO DE GENTE

Governador: Geraldo Alckmin

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO  
Secretário: João Carlos de Souza Melrelles

Jornal unesp

Assessor chefe: Cesar Mucio Silva

Editor: Oscar D'Ambrosio

Redação: Genira Chagas

Fotografia: Regina Agrella

Programação Visual: J&I Artes Gráficas

Colaboraram nesta edição: André Louzas, Laura Carneiro e Júlio Zanella (texto); Amancio Chiodi, Pedro Batalha e Thor Crespi Amêndola (fotografia); Mariza Dias Costa, Ricardo Sanzi e Sandra Rocha (ilustração).

Produção: Mara Regina Marcato

Revisão: Maria Luiza Simões

Versão on line: Priscila Beatriz Alves Andreghetto

Tiragem: 25.000 exemplares

Este jornal, órgão da Reitoria da UNESP, é elaborado mensalmente pela Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI). A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é permitida, desde que citada a fonte.

Endereço: Alameda Santos, 647, 4º andar, CEP 01419-901, São Paulo, SP. Telefone (0xx11) 252-0323. Fax: (0xx11) 252-0207. E-mail para contato com ACI e para a solicitação de alteração de mala direta: aci@reitoria.unesp.br

home-page: <http://www.unesp.br/jornal/>

Fotolito e Impressão: Art Printer Gráficos Ltda.

EXPANSÃO

# Inauguração de Sorocaba/Iperó

Mostra de Tecnologia abre Unidade Diferenciada

O governador Geraldo Alckmin, o reitor da UNESP José Carlos Souza Trindade e o prefeito de Sorocaba Renato Amary inauguraram, em abril último, as primeiras instalações da Unidade Diferenciada de Sorocaba/Iperó. Estavam presentes aproximadamente 600 pessoas, entre elas o secretário de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, João Carlos de Souza Meirelles, deputados federais e estaduais, e prefeitos de cidades vizinhas. “Esta unidade abre um novo ciclo para a região. É uma oportunidade para a multiplicação do potencial e do talento dos jovens de Sorocaba”, afirmou o governador. “A expansão da universidade pública gratuita muda a história do Estado”, completou o secretário. “Foi um dia histórico, pois esta unidade consolida a possibilidade de Sorocaba se firmar como pólo de alta tecnologia”, declarou Trindade.

Na Unidade Diferenciada de Sorocaba/Iperó serão oferecidos os cursos de Engenharia de Controle e Automação, com 40 vagas; e de Engenharia Ambiental, com 60, ambos em período integral. “A região reúne condições de ser um núcleo avançado de desenvolvimento e pesquisa, seja na área tecnológica ou na de preservação ambiental”, afirmou o engenheiro eletricista Galdenoro Botura Júnior, docente da Faculdade de Engenharia (FE), *campus* de Guaratinguetá, e coordenador pedagógico do curso de Engenharia de Controle e Automação.



Galdenoro: tecnologia e preservação ambiental

Para o deputado federal Antonio Carlos Pannunzio, presente à cerimônia, o reitor compreende o papel social da Universidade. “A equipe responsável pelo Programa de Expansão está de parabéns”, disse, destacando, sobretudo, a atuação do assessor chefe da Assessoria de Relações Externas, José Afonso Carrijo de Andrade, e do assessor de Projetos



Alckmin, Amary e Trindade: novo ciclo para a região

Especiais da Universidade, Luis Sebastião Prigenzi. “Há 50 anos lutávamos por receber um ensino superior gratuito de qualidade, como o oferecido pela UNESP. As indústrias da região encontrarão agora uma possibilidade de qualificar melhor a sua mão-de-obra”, completou o prefeito Amary.

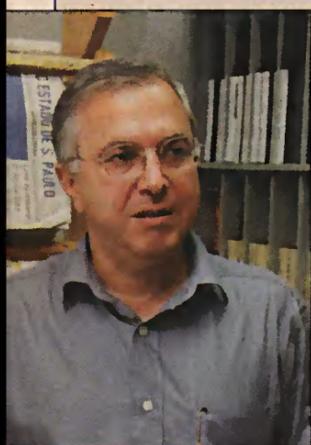
Na ocasião, foi inaugurada a Mostra de Tecnologia da UNESP, edição regional, organizada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Propp), cujo pró-reitor, Marcos Macari, esteve presente ao evento. Foram dispostos 159 painéis com trabalhos científicos realizados por pesquisadores da instituição e do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.

Exibida pela primeira vez em outubro de 2002, no Centro de Convenções Rebouças, na capital paulista, a Mostra de Tecnologia da UNESP irá percorrer os demais *campi* da Universidade e algumas entidades empresariais, apresentando a produção da instituição a empresários, instituições públicas e Organizações Não-Governamentais. A exposição foi dividida em áreas de indústria e agricultura, ambiente, saúde, educação, administração, entre outras. “O primeiro lugar obtido na Mostra por dois professores da Faculdade de Tecnologia de Sorocaba – que desenvolveram uma prótese mecânica de articulação do joelho com custos reduzidos – comprova a vocação tecnológica da região”, disse o governador Alckmin.

MAIS UNESP

## Atenção à saúde

Universidade tem novo plano



Dias: novo Programa

O Programa de Saúde e Benefícios da UNESP – Mais UNESP – será implantado de forma permanente, conforme deliberação do Conselho Universitário, reunido em março último, no *campus* de Jaboticabal. De acordo com o superintendente do Programa, o médico Eli Celice Dias, a partir de agora a administração será compartilhada entre a UNESP e o Sindicato dos Trabalhadores da UNESP (Sintunesp), órgão que há dois anos lançou as bases do Mais UNESP. “Estou otimista com o Programa”, disse o reitor José Carlos Souza Trindade. “Este benefício é de extrema importância, sobretudo para

os trabalhadores cuja renda não comporta os preços de convênio médico praticados pelo mercado”, enfatizou.

O Conselho também aprovou o critério de subsídios que a Universidade passa a oferecer aos associados, com a finalidade de cumprir a meta de oferecer assistência médica a cerca de 20% dos funcionários com renda mais baixa. “Esse subsídio representa um aumento salarial efetivo para o servidor”, destaca o superintendente Dias. Além desse benefício, o associado terá incorporada ao Mais UNESP uma apólice de seguro de vida. “Dentro das medidas tomadas em nossa gestão voltadas para o atendimento da comunidade interna, esta é uma das mais importantes”, diz o reitor.

O Mais UNESP possui convênio com a rede de atendimento da Unimed, atualmente a maior parceira, além de outros convênios diretos com prestadoras de serviços médicos. No Interior, já foi firmado convênio com o Hospital das Clínicas de Botucatu. Dentro da estrutura organizacional do Programa de Saúde e Benefícios da UNESP consta o Conselho Orientador, composto por três membros natos – o reitor, o vice-reitor e o pró-reitor de Administração – e dois membros com representação no corpo docente e entre os servidores técnicos e administrativos da Universidade, indicados por lista tripartite. “A função do Conselho é definir os rumos do Programa de Saúde e Benefícios da UNESP – Mais UNESP – e fazer uma ponte administrativa entre a Instituição e o Sintunesp”, explica Dias. Informações: (0xx11) 3241-5379, 0800-7715026, [duvidas@maisunesp.com.br](mailto:duvidas@maisunesp.com.br) ou acesse [www.unesp.br/aci/boletim/especial/mais\\_unesp](http://www.unesp.br/aci/boletim/especial/mais_unesp)

ENCONTRO

## Conhecimento global

Reitor assume presidência da AUIP

A promoção de intercâmbio entre universidades, destinado a pesquisadores e também a alunos de pós-graduação, é parte da engrenagem que permite a internacionalização do conhecimento. Com esse propósito, foi criada em 1989 a Associação Universitária Ibero-Americana de Pós-Graduação (AUIP), que promoveu reunião na Reitoria da UNESP, em abril último. O objetivo foi traçar estratégias para alavancar as atividades da Associação e avaliar os resultados dos trabalhos que vêm sendo realizados ao longo de seus 14 anos. “Esta reunião representa um esforço de integração dos países de fala portuguesa à AUIP”, disse o anfitrião, o reitor José Carlos Souza Trindade, que, em 14 de abril último, assumiu a presidência da AUIP. A Associação é um organismo

internacional não-governamental, reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), dedicado a fomentar e desenvolver os estudos de pós-graduação nos países em que atua. De acordo com o diretor-geral, Víctor Cruz Cardona, da Universidade Del Valle, em Cali, Colômbia, trata-se de uma iniciativa responsável pelo aumento da oferta de estudos avançados. “Agora estudamos formas de reconhecimento dos estudos superiores realizados com a intermediação da AUIP no espaço europeu, latino-americano e caribenho”, destacou Cardona.

A AUIP reúne cerca de cem universidades, centros e institutos de pesquisas em vinte países. No biênio



Cardona, Trindade e Macari: busca de integração

2000–2001, quase 2.100 acadêmicos e diretores de programas de pós-graduação ibero-americanos participaram das atividades programadas pela Associação. O pró-reitor de Pós-Graduação da UNESP e coordenador da Associação no Cone Sul, Marcos Macari destacou o aumento do fluxo de alunos de universidades estrangeiras para o Brasil. “Devemos incentivar esse processo”, disse Macari. “É importante, também, a formação de nossos alunos e docentes no exterior”, completou.

VESTIBULAR

## Exames de julho

São 1.015 vagas para 25 cursos

O Vestibular de julho da UNESP oferecerá 1.015 vagas para 25 cursos, sendo 510 novas vagas em *campi* já existentes, mais 160 vagas do *campus* de Ilha Solteira, tradicionalmente oferecidas em julho, além de 345 vagas em oito cursos nas sete Unidades Diferenciadas, futuros novos *campi* da UNESP. Lista completa dos cursos e das respectivas vagas pode ser obtida em [www.unesp.br/vestibular](http://www.unesp.br/vestibular)

O calendário divulgado pela Fundação para o Vestibular da UNESP

(Vunesp) informa que as inscrições para o processo seletivo de julho vão de 19 de maio a 6 de junho. Nesse período, o candidato deve adquirir o Manual do Candidato (R\$ 10,00), pagar a taxa em uma agência do

Banespa (R\$ 65,00) e entregar a ficha de inscrição em um posto credenciado. Quem preferir poderá optar por se inscrever pela Internet, no endereço [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br) (Veja Calendário.)

CALENDÁRIO

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 19 de maio a 6 de junho | Venda do Manual do Candidato, pagamento da taxa no Banespa e entrega da ficha de inscrição num dos postos da Vunesp. Inscrição pela Internet ( <a href="http://www.vunesp.com.br">www.vunesp.com.br</a> ) |
| 6, 7 e 8 de julho       | Provas de Conhecimentos Gerais, Conhecimentos Específicos e de Língua Portuguesa, respectivamente.  |

REUNIÃO

# Diversidade em debate

Associação defende liberdade acadêmica

A UNESP é co-organizadora da 12ª Reunião Universitária Mundial da International Association of Universities (IAU – Associação Internacional de Universidades), que ocorrerá na Cidade Universitária da USP, de 25 a 29 de julho de 2004. Com o tema “A riqueza da diversidade: o papel das universidades na promoção do diálogo e do desenvolvimento”, o evento será realizado conjuntamente por USP, Unicamp, Unifesp e UFSCar.

Para dar início à divulgação e à organização do Congresso, promovido a cada quatro anos, esteve em São Paulo, em abril último, a canadense Eva Egron-Polak, secretária geral da Associação Internacional de Universidades e especialista em cooperação no ensino superior canadense. Recebida pelo reitor da UNESP José Carlos Souza Trindade, ela explicou os objetivos de sua missão: “A IAU é a mais antiga associação global de cur-



Eva: direitos do ensino superior



sos superiores”, disse. “Vinculada à Unesco, nasceu em 1950, no pós-guerra, com a missão de ajudar o desenvolvimento dos povos, defendendo diretrizes de liberdade acadêmica, responsabilidades e direitos do ensino superior”, sintetizou Eva.

O tema “A riqueza da diversidade” foi escolhido para a reunião devido à crescente importância do assunto no mundo moderno e por ser o Brasil, para nós, sempre um bom exemplo de multiplicidade”, disse Eva. A interdisciplinaridade é um dos focos do evento, que pretende estimular o diálogo intercultural, não apenas de forma institucional ou governamental, mas incluindo também os estudantes. “Já enviamos mais de oito mil mensagens por e-mail para universidades no mundo todo. Todas as universidades brasileiras estão convidadas”, enfatiza.

O principal produto da IAU, que conta com instituições-membros em 130 países, é a elaboração do Diretório Internacional de Universidades, agora também publicado sob a forma de CD-ROM, que contém um banco de dados completo com cursos em educação superior de todo o mundo. Mais informações sobre a IAU no site [www.unesco.org/iau](http://www.unesco.org/iau)

LEITURA DINÂMICA

PREGÃO



No dia 10 de abril, a Reitoria, por meio de seu Departamento de Compras, vinculado à Pró-Reitoria de Administração (PRAD), realizou o primeiro Pregão presencial, para aquisição de mobiliário escolar. O primeiro item compreendeu 345 conjuntos universitários, compostos de mesas e cadeiras para salas de aula, e oito conjuntos para professores, mobiliário destinado às Unidades Diferenciadas. Seis empresas fornecedoras foram habilitadas para participar do Pregão, cujos objetivos são desburocratizar o processo de compras, permitindo mais agilidade e transparência, além de economia de recursos e tempo para a instituição. No sistema antigo, o processo poderia levar cerca de 30 dias, desde a tomada de preços até o resultado final. Pelo atual sistema, esse prazo é reduzido para cerca de sete dias. Instituído pelo governo do Estado de São Paulo, por meio da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, e colocado em vigor pelo Decreto 47.297, de 6 de novembro de 2002, o Pregão destina-se à aquisição de bens e serviços, sem limite de valor, com algumas exceções, como a contratação de serviços de engenharia. “A iniciativa do Governo do Estado é excelente e satisfaz as necessidades de nossa gestão”, disse o reitor da UNESP José Carlos Souza Trindade, presente ao primeiro pregão.

AQUICULTURA

A Sociedade Mundial de Aquicultura (World Aquaculture Society) elegeu como seu vice-presidente o biólogo



Wagner Valenti, docente da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, campus de Jaboticabal. A sociedade, com sede em Louisiana, EUA, dedica-se à pesquisa científica, ao desenvolvimento de tecnologia e à orientação de políticas públicas na área de aquicultura, que visa o cultivo de organismos aquáticos para a produção de alimentos. “Essa eleição, que contou com mais de 2.500 membros de 91 países, representa um reconhecimento do trabalho do Centro de Aquicultura da UNESP, instituição de renome nacional e internacional”, afirma o docente do Departamento de Biologia Aplicada. “A aquicultura é uma das atividades de produção de alimentos que mais cresce no mundo e o Brasil é importante neste cenário por possuir um litoral extenso e as maiores reservas de água doce do mundo”, afirma Valenti.

DESIGN

Os estudantes de Desenho Industrial da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), campus de Bauru, vêm acumulando premiações em concursos de design nos últimos cinco anos. A láurea mais recente foi concedida à aluna Joceline Gonçalves Fernandes de Castro, 24 anos, quartanista do curso de Desenho Industrial. Com o projeto de uma mesa modular de linhas retas e movimentos intitulada *Piano*, ganhou da empresa moveleira Masisa, que promoveu o concurso, uma viagem para o Salão do Móvel, realizado em abril último, em Milão, Itália. Para a estudante, a possibilidade de conferir de perto o Salão italiano foi muito importante para a carreira de designer: “É uma experiência de peso, que nos coloca em uma posição de maior competitividade no mercado de trabalho”, analisa. A arquiteta Paula da Cruz Landin, docente da Faac, que acompanhou a trajetória de Joceline, ressalta a importância da premiação para a Universidade: “A projeção dos nossos alunos no mercado de trabalho é fundamental para a consolidação do nosso curso de design.”

BIBLIOTECA

Mostrar a importância da conservação do acervo da biblioteca também é trabalho para criança. Isso foi o que os calouros da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, campus de Presidente Prudente, constataram quando participaram da exposição, integrante do projeto “Livro Legal”, dos alunos do Centro de Convivência Infantil (CCI) Chalezinho da Alegria. A exposição mostrou o material de restauração de livros e gibis produzido pelos alunos de 5 a 7 anos, além de vídeos e fotos dos principais momentos do projeto. Em 12 de março, as crianças participaram de uma distribuição de panfletos sobre a conservação do acervo da biblioteca no campus da FCT. “Desde novembro de 2002, as crianças vêm aprendendo a importância da conservação de livros e algumas técnicas de restauração. Essa foi a chance de mostrar o material produzido e elas adoraram a experiência”, afirmou a supervisora da CCI Marisa Oliveira Vicente dos Santos.

ENSINO

# Pós em Desenho Industrial

Curso é o primeiro em universidade pública

Aprovado pela Capes (Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior), órgão governamental que coordena os cursos de pós-graduação no Brasil, em dezembro de 2002, começa a funcionar, em agosto próximo, na Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), campus de Bauru, o curso de pós-graduação em Desenho Industrial, o primeiro oferecido por uma universidade pública do País. “Ele vem preencher uma lacuna que atualmente existe na área”, afirma o coordenador, o engenheiro de produção João Roberto Gomes de Faria, do Departamento de



Faac: horizonte mais amplo de pesquisa

Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Faac.

Segundo Faria, o curso é embasado em duas linhas de pesquisa, que são

Planejamento de Produto – aborda as etapas do desenvolvimento de um novo elemento – e Ergonomia – analisa a relação do homem com o ambiente de trabalho. “A partir daí, o aluno escolhe a área em que deseja se especializar”, diz.

O docente considera muito importante a aprovação do projeto, em virtude da ampliação do setor de Desenho Industrial no País. “A pós-graduação proporciona a docentes e alunos um horizonte mais amplo, principalmente na área de pesquisa, além de ser um incentivo aos alunos de graduação”, conclui o coordenador.

AGRONOMIA

# Ciências do Solo em debate

Lançamento de Congresso é realizado na Reitoria

Na última década, o crescimento anual da produção de cereais diminuiu gradualmente, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. A busca de alternativas para a recuperação de áreas desgastadas e a descoberta de novos caminhos para a ciência do solo, como a produção sustentada de alimentos, são alguns dos assuntos centrais do 29º Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, promovido pela Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, que acontecerá de 13 a 18 de julho, no Centro de Convenções, em Ribeirão Preto. Realizado a cada dois anos, o evento de 2003 tem como presidente o agrônomo Ciro Antonio Rosolem, do Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), campus de Botucatu.

Evento realizado na Reitoria, em abril último, com as presenças do diretor da

FCA, Carlos Antonio Gameiro, do diretor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), campus de Jaboticabal, José Antonio Marques, e do agrônomo Manoel Evaristo Ferreira, do Departamento de Solos e Adubos da FCAV, lançou o Congresso oficialmente para a imprensa. Na ocasião, Rosolem adiantou temas que serão discutidos, como a técnica do plantio direto, no qual a colheita é seguida imediatamente pela semeadura. “Esse tipo de plantio se aproxima muito das origens da agricultura e, se for realizado com equipamento adequado, traz ótimos resultados. A quantidade de carbono no ar foi outro tema levantado pelo docente. “O ciclo de renovação desse



Rosolem: técnica do plantio direto

elemento é indispensável à produção nacional. Uma carga muito alta de carbono no ar, a longo prazo, pode acarretar prejuízos”, diz. Informações: [www.fca.unesp.br/cbcs](http://www.fca.unesp.br/cbcs)

GEOLOGIA

# Situação perigosa

Universidade trabalha no mapeamento de riscos em encostas da cidade de São Paulo

**A** UNESP concluiu neste ano um detalhado mapeamento de áreas de risco associadas a encostas e margens de córregos. Requisitado pela Prefeitura do Município de São Paulo, o estudo – que integra o projeto de reurbanização de favelas apresentado pela prefeitura ao presidente Luiz Inácio Lula da Silva – foi realizado por equipes do Departamento de Geologia Aplicada do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP, campus de Rio Claro, e técnicos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), durante oito meses, abrangendo 205 das 2.018 favelas da capital paulista, nas quais estão instaladas 275 mil habitações.

O objetivo é que, nos próximos anos, haja uma diminuição de mortes por deslizamento de encostas e processos de erosão em margens de rios”, acentuou Cerri. “De dezembro de 2002 a março deste ano foram registradas 180 mortes no Brasil, e, nos últimos 14 anos, foram 1.450 pessoas, sendo 270 na cidade de São Paulo e, mais especificamente, 108 nas favelas da Capital”, disse Eduardo Soares Macedo, coordenador do trabalho pelo IPT.

Nas áreas analisadas estão incluídas ainda 205 encostas e 507 margens de rios. “Dentre os vários riscos ambientais existentes na cidade, escolhemos o estudo nas encostas por elas apresentarem maior risco de morte, decorrência de rolamento de bloco rochoso, escorregamento de aterro ou movimento de solo”, declarou o coordenador do trabalho da Prefeitura, Fernando Rocha Nogueira. “O estudo aponta sugestões para resolver a situação em cada uma das áreas.”

A pesquisa constatou que das 27.500 moradias analisadas, 42%, ou seja, 11.500 estão em condições de probabilidade alta e muito alta de sofrerem algum tipo de acidente. Para evitar novas ocorrências, a Prefeitura vai utilizar o estudo para implementar um plano de ação a curto e médio prazo nas regiões que apresentam maior risco. Entre as principais iniciativas de prevenção estão a limpeza de lixo e entulhos, além de obras de drenagem superficial de pequenas áreas e córregos, que representam 83% dos casos. O estudo mostra que 41% dos setores demandam pequenas obras de prevenção, como muros de arrimô, sendo que as grandes obras como as de contenção de muros e desmonte de blocos não atingem 10% das áreas analisadas. É também necessária a remoção de 2.500 moradias”, avalia Cerri, que coordenou 22 pessoas, entre docentes e estudantes de graduação e pós-graduação do IGCE.

Júlio Zanella



Cerri, Nogueira e Macedo: sugestões

A apresentação das conclusões ocorreu no Auditório do Banco do Brasil, na Capital, em abril último, com a presença de representantes das secretarias municipais dos Negócios Jurídicos, da Habitação e Desenvolvimento e do Ministério das Cidades, entre outras autoridades. Os últimos levantamentos haviam sido feitos em 1989 e em 1996. “A grande diferença deste mapeamento é que ele foi requisitado pela Prefeitura a pedido do Ministério Público de São Paulo, que vai acompanhar e cobrar, a partir dos dados levantados pelas equipes, a aplicação de um plano plurianual”, afirmou o geólogo Leandro Eugênio da Silva Cerri, do IGCE, coordenador dos trabalhos pela UNESP.

do para implementar um plano de ação a curto e médio prazo nas regiões que apresentam maior risco. Entre as principais iniciativas de prevenção estão a limpeza de lixo e entulhos, além de obras de drenagem superficial de pequenas áreas e córregos, que representam 83% dos casos. O estudo mostra que 41% dos setores demandam pequenas obras de prevenção, como muros de arrimô, sendo que as grandes obras como as de contenção de muros e desmonte de blocos não atingem 10% das áreas analisadas. É também necessária a remoção de 2.500 moradias”, avalia Cerri, que coordenou 22 pessoas, entre docentes e estudantes de graduação e pós-graduação do IGCE.



Ampla pesquisa: oito meses de trabalho em 205 favelas da Capital

## Escala nacional

Idéia é preparar material didático

O trabalho realizado pela UNESP para a Prefeitura de São Paulo recebeu um importante aval. A Universidade foi convidada pelo Ministério das Cidades para participar de um Programa Nacional de Contenção de Riscos de Encostas Urbanas. “O objetivo é padronizar o que foi feito em São Paulo para ser aplicado no Brasil inteiro”, disse o representante do Ministério das Cidades, o engenheiro Celso Santos Carvalho. A idéia é que os técnicos da UNESP fiquem responsáveis pela preparação do material didático que vai capacitar, até o final do ano, equipes das prefeituras para a realização de mapeamentos locais.

A estimativa dos técnicos do governo federal é que problemas de deslizamento de encostas atinjam com gravidade de 50 a 100 municípios no País. São cidades em sua maioria de área metropolitana com elevada declividade, como Salvador, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo e Juiz de Fora. “A ação do governo federal será a de apoiar os municípios para montar programas locais de gestão e, por meio da capacitação de equipes, elaborar mapeamentos e organizar seu sistema de defesa civil e de levantamento de recursos para financiar obras de intervenções estruturais para redução de riscos”, completou Carvalho. (J.Z.)



Deslizamento de terra: mais de 50 municípios atingidos



Tecnologia nacional: redução de custos de 50%

**C**onstruir um aerobarco capaz de monitorar a aplicação de herbicidas utilizados, nos reservatórios de usinas hidrelétricas, para o controle de plantas aquáticas é o objetivo de projeto, em fase de conclusão, desenvolvido pelos engenheiros agrônomos Edivaldo Velini, do Departamento de Produção Vegetal, e Ulisses Antuniassi, do Departamento de Engenharia Rural, ambos da Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA) da UNESP, campus de Botucatu.

Construído em conjunto por professores e alunos, o equipamento tem tanque com capacidade para 200 litros de calda de herbicida, motor de 300 HP, controle eletrônico de pulverização e foi projetado para aplicações em velocidade de 8 km/h a 20 km/h. O monitoramento da aplicação de herbicidas será feito por meio do

Sistema de Posicionamento Global (GPS), que permite o controle do posicionamento do barco. “É possível, com o GPS, gerar um mapa que mostre o momento, o lugar e a quantidade de herbicida de cada aplicação. Qualquer outro sistema está suscetível a erros de posicionamento, já que as aplicações são feitas na água”, afirma Antuniassi.

Estudo anterior realizado pelos docentes revelou que as plantas aquáticas causam perda de até 10% do potencial de geração de energia do País. Para o seu controle, atualmente os pesquisadores servem-se de um aerobarco importado, o primeiro desse tipo em operação no mundo. Totalmente adaptado pelos docentes da UNESP, está em funcionamento em todos os reservatórios da Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP), financiadora do projeto.

A necessidade de redução de custos, no entanto, levou professores e alunos da UNESP a projetar e construir um modelo totalmente brasileiro. O desenvolvimento do aerobarco nacional custou para a empresa financiadora, a AES Tietê, cerca de R\$ 250 mil, sendo que a importação de outro barco, com as respec-

tivas taxas de câmbio e impostos, atingiria o dobro desse valor.

A empresa tem problemas de plantas aquáticas em sete de seus reservatórios. De acordo com Velini, além das hidrelétricas, a comunidade e o meio ambiente também estão sendo beneficiados. “Quando não se tem controle das plantas aquáticas, há problemas de navegação, flora, turismo e grande proliferação de mosquitos, como o transmissor da dengue. A embarcação também não representa perigo para a fauna, já que a hélice do barco fica fora da água”, ressalta o engenheiro agrônomo.

Antuniassi explica que além de todos os cuidados com a utilização da embarcação e com o meio ambiente, existe também a preocupação com a segurança do operador do equipamento. Para isso foi consultado o engenheiro agrônomo Joaquim Gonçalves Machado Neto, do Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, campus de Jaboticabal, maior especialista em risco ocupacional do País. “Ele auxilia na pesquisa avaliando a forma de manuseio do equipamento para evitar danos à saúde dos operadores da embarcação”, conclui.

AGRONOMIA

# O aerobarco brasileiro

Equipamento auxilia a monitorar aplicação de herbicidas



# A planta dos mil usos

Universidade pesquisa utilização do bambu em irrigação e laminados



Arquivo do pesquisador

Bambu: presente na cúpula do Taj Mahal e na lâmpada de Edison

**O** riginário do final do Cretáceo, um pouco antes do início da era Terciária, quando surgiu o homem, o bambu é conhecido como a “planta dos mil usos”, pois propicia a produção de alimentos, abrigo, calor, armas, utensílios domésticos, ferramentas agrícolas, artesanato, papel, tecido, cordas, jangadas e uma infinidade de itens. Ele também esteve presente na cúpula do imponente Taj Mahal, construído no século XVII, na Índia; no primeiro filamento utilizado em uma lâmpada por Thomas Edison, no século XIX; e na construção dos primeiros aviões por Santos Dumont, já no início do século XX. “Material ecológico leve, resistente, versátil e com excelentes características físicas, químicas e mecânicas, é utilizado em reflorestamentos e pode até substituir a madeira ou mesmo plástico e metais”, informa o coordenador do Projeto Bambu, Marco Antonio dos Reis Pereira, docente do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Bauru.



Regina Agrella

Pereira: cultivo no *campus*

Desenvolvido desde 1992, no Laboratório de Processamento de Madeira da FE, o projeto conta com uma coleção de 25 espécies de bambu, 12 delas prioritárias, segundo classificação do *International Network for Bamboo and Rattan (INBAR)*. “Elas são cultivadas e utilizadas para pesquisas na

área de irrigação e laminados”, informa Pereira.

O primeiro trabalho desenvolvido foi a utilização do bambu como condutor de água para irrigação de baixa pressão. “Devido aos baixos custos envolvidos, é uma alternativa para os pequenos produtores rurais, que normalmente não têm acesso à tecnologia de irrigação”, conta o docente da FE. “Mesmo sem tratamento de preservação, a tubulação enterrada de bambus tem uma vida útil de um ano a um ano e meio. Em seguida, apodrecem, mas podem ser substituídos, numa operação fácil e rápida, por outros tubos de bambu.”

Conhecido como “madeira dos pobres”, na Índia, e “irmão”, no Vietnã, o bambu tem como país líder na produção

mundial a China, que possui uma área com bambu da ordem de 7 milhões de hectares e o utiliza em aplicações industriais como broto comestível, celulose e papel, material para engenharia, construção, química, móveis, produtos à base de bambu processado e laminado colado. “Por isso ele é chamado pelos chineses de ‘amigo das pessoas’”, conta Pereira.

Embora seja mais utilizado na Ásia, países latino-americanos como Colômbia, Chile, Equador e Peru também têm o bambu como elemento constante de sua cultura. “Entre nós, apesar de conhecido e relativamente comum, ele é pouco utilizado”, aponta o docente. “Isso ocorre pelo desconhecimento de seus milhares de espécies, características e aplicações e pela falta de pesquisas e informações especiais.”

No Brasil, infelizmente, o uso do bambu ainda se limita à produção de papel e a aplicações tradicionais como artesanato, vara de pescar, móveis e o broto comestível. “Atualmente, o Projeto Bambu acompanha o desenvolvimento das espécies cultivadas no *campus* e desenvolve pesquisas na área de processamento e produtos à base de Bambu Laminado Colado (BLC), como pisos, painéis e cabos de ferramentas, utilizando, para isto, matéria-prima advinda de plantio próprio”, conclui Pereira.

Oscar D’Ambrosio

## Espalhados pelo mundo

Dos trópicos às montanhas

**O**s bambus se distribuem desde os trópicos até as regiões temperadas, sendo encontrados desde o nível do mar até três mil metros de altura. A maioria, porém, ocorre em áreas quentes, em regiões de chuvas abundantes da Ásia tropical e subtropical, América do Sul e África. Existem cerca de 50 gêneros e 1.250 espécies, sendo que 62% delas são nativas da Ásia; 34% das Américas; e 4% da África e Oceania. “A altura do bambu varia de um metro, quando é geralmente utilizado em ornamentação, até 35 metros de altura”, conta Marco Antonio dos Reis Pereira, da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Bauru.

Considera-se que 75% das espécies de bambu tenham algum uso local nos vários países em que existem e que 50 delas sejam efetivamente utilizadas e exploradas. Organismos internacionais ligados à cultura do bambu recomendam a introdução em cada país de 19 espécies consideradas prioritárias, com base em critérios relativos a sua utilização, cultivo, processamento, recursos genéticos e agroecologia. “Doze delas constam da coleção existente no Departamento de Engenharia Mecânica da UNESP e são objeto de nossas pesquisas”, informa o docente de Bauru. (O.D.)

## ENGENHARIA II

# Solução ecológica

Madeira feita de plástico reciclado é resistente e econômica

**P**resentes nos mais diversos produtos, os plásticos tornam-se um transtorno depois de serem jogados fora. De degradação demorada – levam cerca de cem anos para se decompor –, eles são responsáveis por problemas como entupimentos de galerias, que causam alagamentos nas cidades. Na Grande São Paulo, que sofre com as constantes enchentes, estima-se que 30% do total de resíduos são formados por plásticos.

Uma das soluções para esse desafio é a madeira plástica, que alia aspectos ecológicos, econômicos e sociais. Docente do Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Guaratinguetá, e do *Campus* do Litoral Paulista, em São Vicente, o engenheiro mecânico Nascimento trabalha com esse material há aproximadamente 10 anos. Em colaboração com colegas da Universidade de Ciências Aplicadas de Darmstadt, na Alemanha, ele desenvolveu estudos sobre as características mecânicas e aplicações desse produto, nascido a partir da reciclagem de plásticos.

Entre as peculiaridades da madeira plástica, Nascimento aponta a boa resistência a impactos, a facilidade para ser serrada, parafusada e pregada, além da grande impermeabilidade, o que permite seu uso em locais úmidos ou submersos – por exemplo, na estrutura de diques em áreas costeiras. “Em relação à madeira comum, ela também tem a vantagem de não ser tão suscetível à ação de insetos como cupins”, compara.

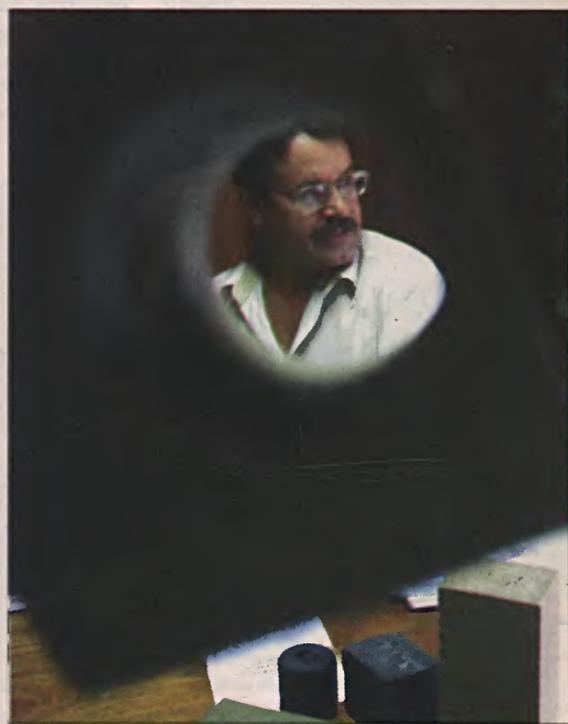
Atualmente, Nascimento pesquisa um processo de fabricação de madeira plástica adequado às condições

brasileiras. O docente montou um projeto em que diferentes tipos de plástico são postos numa máquina trituradora e são transformados em pequenos grãos para, em seguida, serem moldados em uma matriz, por meio de uma prensa mecânica. “Meu objetivo é encontrar uma forma barata e que não exija tecnologia muito sofisticada de obter o produto”, esclarece.

Outro traço desse processo, segundo o engenheiro mecânico, é dispensar a necessidade de separar e lavar os vários tipos de plástico utilizados. Nascimento afirma que tem condições de projetar uma pequena fábrica capaz de produzir cinco toneladas por mês e cujas instalações absorveriam por volta de 10 pessoas. “A implantação dessa fábrica exige um investimento de aproximadamente R\$ 50 mil”, estima. “Uma das consequências positivas da instalação dessa miniempresa é o estímulo à atividade de coleta de plásticos, hoje bem menos significativa que a de vidro, papel e alumínio, por exemplo.”

Nascimento acredita que o projeto é interessante principalmente para administrações municipais preocupadas em dar um destino ao lixo que seja menos prejudicial ao ambiente e, ao mesmo tempo, criar empregos em sua região. “As prefeituras poderiam utilizar o material produzido, por exemplo, na confecção de placas de sinalização, bancos de praça e cercas de jardim”, comenta. “Além disso, com o aumento da coleta de plástico incentivada pela fábrica, o investimento para recolher e depositar o lixo urbano será menor.”

Em torno das pesquisas dirigidas por Nascimento



Regina Agrella

Nascimento: dez anos de pesquisa

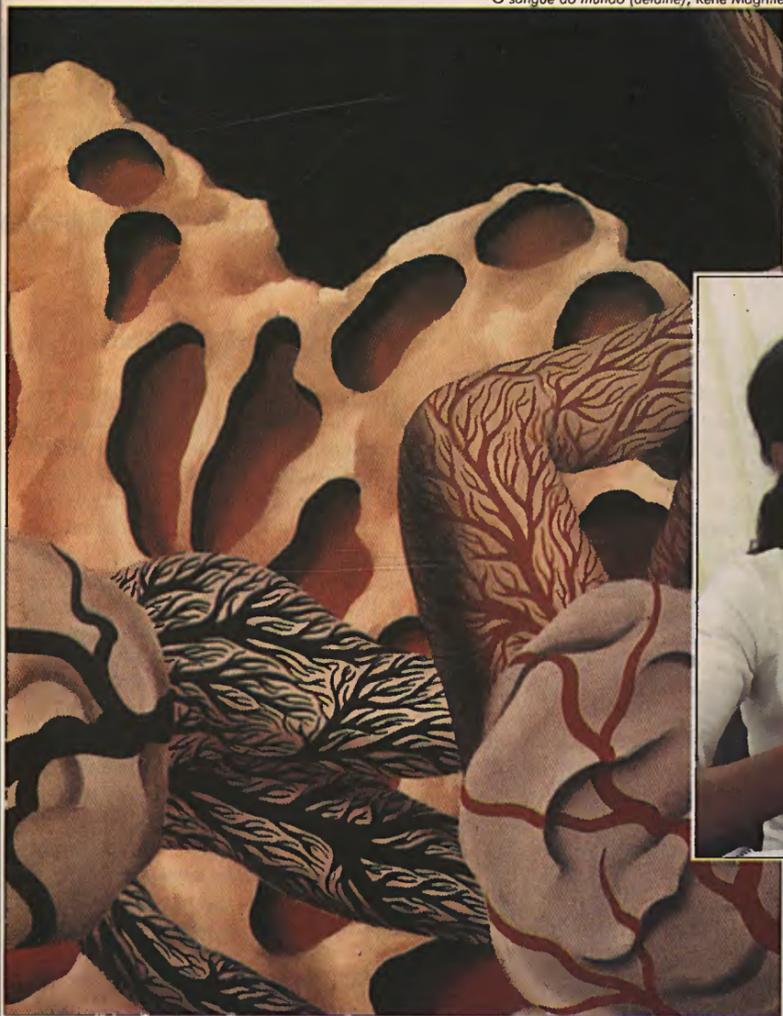
articula-se um grupo com dois alunos de pós-graduação e dois de graduação. Terceiranista de Engenharia Mecânica na FE, Adriana Miralles Schleder, envolvida nos trabalhos desde 2002, enfatiza que outra vantagem ecológica do trabalho da equipe é o incentivo à redução do uso da madeira natural, contribuindo para a diminuição do desmatamento. “Acho muito importante participar do desenvolvimento de uma nova técnica, em que utilizamos os conhecimentos da área de Engenharia em benefício do ambiente e da sociedade”, afirma.

André Louzas



# Diagnóstico precoce

Testes antecipam prognóstico de câncer gástrico



O sangue do mundo (detalhe), René Magritte



Ana Elizabete: detecção de alterações genéticas

Muitas das 11 mil mortes por câncer de estômago ocorridas no ano passado, registradas pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), poderiam ser evitadas se o Brasil tivesse testes mais sensíveis de diagnóstico precoce da doença. Uma pesquisa realizada no Departamento de Biologia do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP, campus de São José do Rio Preto, acaba de identificar alterações genéticas, não detectadas em testes

de rotina, associadas ao câncer do estômago em pacientes com uma simples gastrite crônica ou uma úlcera gástrica. "A detecção de alterações genéticas em lesões gástricas benignas com potencial pré-canceroso poderá auxiliar no diagnóstico precoce do câncer gástrico e evitar o aparecimento da doença", diz a coordenadora do estudo, a bióloga Ana Elizabete Silva.

Ana Elizabete explica que quando há alguma suspeita de câncer, os médicos, no Brasil, solicitam biópsias, exame histológico e algumas vezes exame imunohistoquímico para detectar algumas proteínas que possam indicar o aumento da proliferação celular. Nestes casos, o patologista dá o diagnóstico, mas não está visualizando a totalidade do material genético. "O diagnóstico é baseado na morfologia das células. Se elas já têm alguma alteração em nível molecular ou citogenético, o médico não terá como detectar", explica. "Isto faz com que, muitas vezes, o diagnóstico de um tecido alterado seja dado como normal, mas na verdade ele pode ter células em processo de se tornar cancerosas. É aí que entra a nossa contribuição."

Os testes de diagnóstico genético foram realizados para identificar perdas e ganhos em cromossomos específicos e na deleção do gene TP53, associado ao câncer. O material foi coletado durante exames por endoscopia e cirurgia em 113

pacientes com úlcera gástrica, gastrite crônica, metaplasia e adenocarcinoma atendidos no Hospital de Base de São José do Rio Preto. "Os exames utilizaram a técnica citogenética molecular Hibridização In Situ Fluorescente (FISH)", informa a docente do Ibilce. A pesquisadora recomenda que os pacientes que apresentam alterações genéticas em lesões gástricas benignas com potencial pré-canceroso devem passar por um acompanhamento clínico mais freqüente para identificar precocemente a evolução da doença. A principal contribuição científica do estudo realizado pelos cientistas do Ibilce é a detecção de alterações genéticas em úlceras gástricas e metaplasias intestinais, já que são escassas as informações deste tipo na literatura mundial. "Os achados genéticos em lesões benignas poderão contribuir com novas formas de detecção precoce do câncer gástrico, cujo diagnóstico hoje acontece em estágios avançados", afirma Ana Elizabete. O surgimento do câncer gástrico está relacionado a fatores genéticos a partir de uma gastrite crônica, úlcera gástrica e metaplasia e/ou de fatores ambientais, como consumo elevado de sal, alimentos defumados, álcool, tabagismo, cirurgia gástrica anterior, infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* e histórico de lesões benignas ou pré-cancerosas. "Essa bactéria, por exemplo, está presente no estômago de aproximadamente 50% da população mundial e é o principal agente etiológico em mais de 95% das gastrites crônicas, sendo responsável pelo aumento do risco de câncer gástrico em até nove vezes", diz a pesquisadora. "O nosso interesse é que o Brasil também passe a realizar testes genéticos de rotina para o diagnóstico mais precoce do câncer e outros tipos de doença, na população."

O motivo para os testes de diagnóstico genético contra o câncer gástrico ainda não estarem disponíveis no Brasil é o alto custo para os padrões nacionais, pois são utilizados marcadores fluorescentes e equipamentos importados. Por enquanto, testes genéticos deste tipo são feitos no País apenas para o diagnóstico de leucemia, em laboratórios particulares e instituições de pesquisa. "A técnica é relativamente simples. O que encarece é o material utilizado", finaliza Ana Elizabete.

Júlio Zanella

## Câncer de esôfago

Doença de Chagas pode "esconder" tumor

Os testes de diagnóstico genético estão sendo também utilizados pelo grupo de pesquisa coordenado pela bióloga Ana Elizabete Silva, do Ibilce, para o diagnóstico precoce de câncer de esôfago em pacientes com doença de Chagas que apresentam megaesôfago (dilatação do esôfago) chagásico.

A docente explica que o megaesôfago, provocado pelo parasita *Trypanosoma cruzi*, causador da doença de Chagas, pode "esconder" o crescimento de um possível tumor, fazendo com que o diagnóstico do câncer acabe sendo tardio. O acúmulo de alimento no órgão provoca um processo inflamatório que aumenta o risco de câncer do esôfago em 3% a 8% dos casos. Para investigar a ocorrência de alterações genéticas em megaesôfago, os pesquisadores estão utilizando marcadores que detectam alterações (aneuploidias) em cromossomos específicos relacionados à doença. "A análise genética vai indicar se o paciente tem alterações genéticas e, assim, maior chance de desenvolver o câncer", explica.

Dos 20 pacientes com diagnóstico de megaesôfago chagásico atendidos no Hospital de Base de Rio Preto, que participaram do estudo realizado pela equipe do Ibilce, 60% apresentaram alterações nos cromossomos e 62,5% a perda do gene supressor tumoral TP53, alterações estas já relacionadas na literatura científica com o câncer de esôfago. "Estes resultados são inéditos, pois não há relato de estudo semelhante em megaesôfago chagásico, que constitui uma doença restrita à América Latina", afirma Ana Elizabete. "O estudo é importante para o diagnóstico precoce do tumor, fazendo com que haja um acompanhamento médico mais profundo para evitar o surgimento do câncer." (J.Z.)

## ENSINO A DISTÂNCIA

# Melhor desempenho

Objetivo é facilitar acesso a informações

O Hospital de Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu, por ser referência em serviços médicos na macrorregião, presta atendimento à população de 134 municípios, abrangendo cerca de dois milhões de habitantes. "Muitos dos pacientes que são encaminhados para o HC poderiam ter suas queixas resolvidas nas próprias regiões de origem", afirma o médico clínico Carlos Antonio Caramori, do Departamento de Clínica Médica da FM. "A falta de atualização profissional e educação continuada dos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento primário da população impedem o diagnóstico e atendimento adequados do cliente em sua cidade."

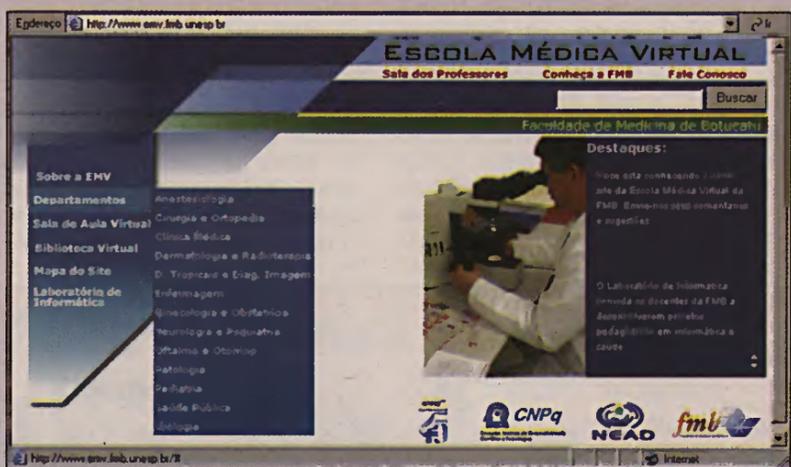
Como forma de facilitar o acesso às informações que possibilitem o bom desempenho do profissional de saúde, independentemente do local em que ele esteja, o Núcleo de Ensino a Distância (Nead), da FM, coordenado por Caramori, idealizou a Escola Médica Virtual

(EMV), cujo endereço na Internet é [www.emv.fmb.unesp.br](http://www.emv.fmb.unesp.br)

Os cursos da EMV, além de estarem voltados para a atualização profissional, serão destinados a médicos, enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos e biólogos que desejarem se adequar às necessidades de mercado, sobretudo àquelas exigidas pelos programas governamentais, como o Programa de Saúde da Família. "A EMV contribuirá para a formação dos profissionais na área de saúde, além de promover a educação do público em geral", afirma Caramori, coordenador da EMV. "O site da EMV também será utilizado pelos docentes da FM para divulgação de conteúdos didáticos para formação complementar dos alunos." O suporte para trabalhar em ambiente de Internet

será de responsabilidade do Nead, que nasceu com o projeto EADproSaúde - Educação a Distância e Continuada para Aprimoramento e Atualização de Recursos Humanos para Programas de Saúde na Comunidade, apresentado pela FM ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq, dentro do Projeto Temático Tecnologias para Desenvolvimento e Pesquisa em Conteúdos Digitais.

Genira Chagas



# Conhecimento sem limites

Docentes estrangeiros, com sua experiência e competência, engrandecem ensino e pesquisa da Universidade

GENIRA CHAGAS

**P**erguntado sobre o seu local de nascimento, Charles Chaplin, um inglês que conheceu o sucesso e também a caça às bruxas macarthista nos EUA, vindo a falecer na Suíça, não hesitou: "Sou um cidadão do mundo". A frase se aplica perfeitamente ao mundo da pesquisa. Uma prova é a UNESP, que conta, em seu quadro de docentes, com 114 professores nascidos em outros países, sendo 65 deles naturalizados (veja quadro). "Eles auxiliam muito a nossa instituição. Contribuem para estabelecer um parâmetro de como são realizadas as pesquisas em outros países, possibilitando a abertura de canais de intercâmbio extremamente im-

portantes com universidades de todo o mundo", afirma o reitor da Universidade, José Carlos Souza Trindade. Um exemplo dessa ampla mobilidade do conhecimento é o químico Younés Messaddeq. Nascido em Kenitra, Marrocos, realizou a sua graduação, mestrado e doutorado em Rennes, França. Em 1992, durante um evento científico na Alemanha, foi convidado por Michel André Aegerter, do Instituto de Física da USP, *campus* de São Carlos, para coordenar um projeto na área de telecomunicações. Ficou por lá dois anos e fez, depois, um curso no National Institute for Research in Inorganic Material, em Tsukuba, Japão, e, no mesmo ano, ingressou, por concurso público, na UNESP, onde coordena o estudo *Desenvolvimento de fibras especiais para amplificadores ópticos*. Docente do Departamento de Química Geral e Inorgânica, do Instituto de Química (IQ) da UNESP, *campus* de Araraquara, Messaddeq, com as suas pesquisas, foi peça fundamental para que a UNESP obtivesse, naquele *campus*, a única torre em operação da América Latina para a produção de fibras ópticas especiais, importantes na área de telecomunicações, por meio de convênio com a multinacional Ericsson. Ele também integra, no IQ, grupo formado por 30

alunos e professores, reconhecido fora do País, que estuda materiais com o foco principal na fotônica, que permite o desenvolvimento de materiais para a produção de CDs e DVDs a partir de um vidro especial. "Somos a única equipe brasileira envolvida com pesquisa de produção de vidros operando na região de infravermelho", diz Messaddeq, que afirma ter encontrado, nas universidades paulistas, boas condições de pesquisa. "Trabalho com equipamentos de ponta, que não tinha em Rennes na época em que vim para cá", comenta. Ainda na área de ciências exatas, destaca-se a participação de docentes como o matemático Alagacone Sri Ranga, profes-

nos EUA, como professor de química e biologia. Na UNESP, entre outros trabalhos, integra o grupo de pesquisas do Genoma Estrutural. "Queremos determinar a estrutura molecular das proteínas, feito que ajudará no desenvolvimento de medicamentos para doenças específicas", afirma. Em 1999, o jornal *Folha de S.Paulo* incluiu Arni no *ranking* dos biofísicos brasileiros com trabalhos de maior repercussão na comunidade científica internacional. Hoje está bem adaptado a São José do Rio Preto. "Adoro a tranquilidade do Interior, a cordialidade do povo e a beleza da vegetação e das frutas do Brasil", declara. Outro indiano que contribui para o desenvolvimento da pesquisa na UNESP é o físico Hari Mohan Gupta. Docente do Departamento de Física do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), *campus* de Rio Claro, nasceu em Bhnimal, curso bacharelado em Ciências, fez mestrado e doutorado em Física, na Universidade Jodhpur, ainda na Índia, e, quando realizava o pós-doutorado, em Leuven, na Bélgica, decidiu que gostaria de morar em um país da América Latina. Enviou, então, uma carta para uma agência de imigração. O primeiro convite partiu do Brasil. Atuou como convidado na Universidade Federal do Espírito Santo por três anos, e, posteriormente viria para a USP. Há 22 anos iniciou suas atividades na UNESP como professor colaborador. "Difícil foi mesmo aprender a língua", lembra.

Gupta desenvolve projetos que buscam melhorar o nível das aulas de Física no ensino médio. A principal idéia é elevar o ensino de física e matemática brasileiro ao nível do que se pratica na Índia. "O objetivo é diminuir a diferença entre a qualidade de ensino praticado, na área de ciências ex-

perimentalmente em uma área relativamente nova", comenta. Outro docente cujas pesquisas obtêm repercussão no Exterior é o astrofísico vietnamita, naturalizado francês, Ngan André Bui Van, especialista em estudos na estratosfera, docente do Instituto de Pesquisas Meteorológicas (IPMet) unidade complementar do *campus* de Bauru. Aos 12 anos, fugindo da Guerra do Vietnã, mudou-se para a França. Realizou seus estudos em Toulouse, onde se formou em Astrofísica. Ali, quando orientava o mestrado de um aluno brasileiro, tomou contato com pesquisadores brasileiros do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Na UNESP, deixou de lado as pesquisas espaciais, optando pelo estudo da camada de ozônio. "Faz mais sentido para a Brasil", diz.

Graças à sua pesquisa *Estudo de transporte de ozônio na alta atmosfera*, a Universidade conta hoje com o apoio da Agência Espacial Européia, que financia parte do estudo. "Esse convênio ajuda os alunos da UNESP a se inserir no seleto grupo dos pesquisadores internacionais, que vêm realizando sondagens atmosféricas em regiões de clima tropical", explica. Além de asiáticos e norte-americanos, os latinos também se espalham pelos *campi* da UNESP. O peruano Rubén Augusto Romero Lázaro, engenheiro elétrico do Departamento de Engenharia Elétrica da Faculdade de Engenharia, *campus* de Ilha Solteira, é um exemplo. Fez sua graduação no Peru e mestrado e doutorado na Unicamp, efetivando-se, por concurso, na UNESP, em 1997. Coordenador do projeto integrado de pesquisa *Técnica de otimização em operação e planejamento de energia elétrica*, financiado pelo CNPq, ele valoriza a importância da Brasil para a

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,



"Encontrei, nas universidades paulistas, boas condições de pesquisa"

Younés Messaddeq, marroquino, do IQ, Araraquara

que tem por objetivo divulgar, sobretudo no Brasil, que a Amazônia é compartilhada por oito países. Se cada um reconhecer sua parte territorial, os recursos naturais ali existentes poderão ser melhor utilizados", afirma. Zevallos também coordena um projeto com a Universidade de Guadalajara, no México. "Recebo muitos alunos de doutorado. A única exigência é que os estudos sejam comparativos entre os dois países. Isso enriquece as culturas."

Os docentes estrangeiros que vêm para a UNESP não só trazem experiência e saber. Aqui, geram conhecimento que, somado ao saber produzido pelos brasileiros, volta a ultrapassar fronteiras. É o caso do trabalho de Messaddeq, do IQ, escolhido pela Universidade para representar a instituição no *1 Brazilian Tech Day*, realizado em fevereiro último, em Washington, EUA; de Arni, com mais de 800 citações no prestigiado *Science Citation Index*, ou a engenheiro elétrico Lázaro, com artigos publicados na revista de primeira linha *IEEE Transaction on Power Systems*. "Muitos professores estrangeiros que vêm para a UNESP, graças a sua cultura, desenvolvem linhas de pesquisa importantes", finaliza o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari.

Comunidade sul-americana. "Muitos argentinos, peruanos e chilenos vêm se especializar no País. Uma parcela deles volta e outra fica atuando no ensino superior", comenta. Na visão do historiador chileno Horácio Gutiérrez, docente e coordenador do Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHSS), *campus* de Franca, essa circulação de pesquisadores é importante para a renovação da pesquisa e dos olhares científicos. "A história é trabalhada por períodos e envolve povos muito variados. Para entendê-los é necessário compreender os seus valores, cultura, organização. As viagens ajudam bastante", exemplifica. Gutiérrez, que está no Brasil desde 1980, veio para fazer estudos de pós-graduação e também para escapar da forte repressão de seu País. "A minha maior dificuldade foi aprender a língua", confessa. "Meus colegas brasileiros são muito produtivos e reali-

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,

que tem por objetivo divulgar, sobretudo no Brasil, que a Amazônia é compartilhada por oito países. Se cada um reconhecer sua parte territorial, os recursos naturais ali existentes poderão ser melhor utilizados", afirma. Zevallos também coordena um projeto com a Universidade de Guadalajara, no México. "Recebo muitos alunos de doutorado. A única exigência é que os estudos sejam comparativos entre os dois países. Isso enriquece as culturas."

Os docentes estrangeiros que vêm para a UNESP não só trazem experiência e saber. Aqui, geram conhecimento que, somado ao saber produzido pelos brasileiros, volta a ultrapassar fronteiras. É o caso do trabalho de Messaddeq, do IQ, escolhido pela Universidade para representar a instituição no *1 Brazilian Tech Day*, realizado em fevereiro último, em Washington, EUA; de Arni, com mais de 800 citações no prestigiado *Science Citation Index*, ou a engenheiro elétrico Lázaro, com artigos publicados na revista de primeira linha *IEEE Transaction on Power Systems*. "Muitos professores estrangeiros que vêm para a UNESP, graças a sua cultura, desenvolvem linhas de pesquisa importantes", finaliza o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari.

Comunidade sul-americana. "Muitos argentinos, peruanos e chilenos vêm se especializar no País. Uma parcela deles volta e outra fica atuando no ensino superior", comenta. Na visão do historiador chileno Horácio Gutiérrez, docente e coordenador do Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHSS), *campus* de Franca, essa circulação de pesquisadores é importante para a renovação da pesquisa e dos olhares científicos. "A história é trabalhada por períodos e envolve povos muito variados. Para entendê-los é necessário compreender os seus valores, cultura, organização. As viagens ajudam bastante", exemplifica. Gutiérrez, que está no Brasil desde 1980, veio para fazer estudos de pós-graduação e também para escapar da forte repressão de seu País. "A minha maior dificuldade foi aprender a língua", confessa. "Meus colegas brasileiros são muito produtivos e reali-

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,

que tem por objetivo divulgar, sobretudo no Brasil, que a Amazônia é compartilhada por oito países. Se cada um reconhecer sua parte territorial, os recursos naturais ali existentes poderão ser melhor utilizados", afirma. Zevallos também coordena um projeto com a Universidade de Guadalajara, no México. "Recebo muitos alunos de doutorado. A única exigência é que os estudos sejam comparativos entre os dois países. Isso enriquece as culturas."

Os docentes estrangeiros que vêm para a UNESP não só trazem experiência e saber. Aqui, geram conhecimento que, somado ao saber produzido pelos brasileiros, volta a ultrapassar fronteiras. É o caso do trabalho de Messaddeq, do IQ, escolhido pela Universidade para representar a instituição no *1 Brazilian Tech Day*, realizado em fevereiro último, em Washington, EUA; de Arni, com mais de 800 citações no prestigiado *Science Citation Index*, ou a engenheiro elétrico Lázaro, com artigos publicados na revista de primeira linha *IEEE Transaction on Power Systems*. "Muitos professores estrangeiros que vêm para a UNESP, graças a sua cultura, desenvolvem linhas de pesquisa importantes", finaliza o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari.

Comunidade sul-americana. "Muitos argentinos, peruanos e chilenos vêm se especializar no País. Uma parcela deles volta e outra fica atuando no ensino superior", comenta. Na visão do historiador chileno Horácio Gutiérrez, docente e coordenador do Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHSS), *campus* de Franca, essa circulação de pesquisadores é importante para a renovação da pesquisa e dos olhares científicos. "A história é trabalhada por períodos e envolve povos muito variados. Para entendê-los é necessário compreender os seus valores, cultura, organização. As viagens ajudam bastante", exemplifica. Gutiérrez, que está no Brasil desde 1980, veio para fazer estudos de pós-graduação e também para escapar da forte repressão de seu País. "A minha maior dificuldade foi aprender a língua", confessa. "Meus colegas brasileiros são muito produtivos e reali-

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,

que tem por objetivo divulgar, sobretudo no Brasil, que a Amazônia é compartilhada por oito países. Se cada um reconhecer sua parte territorial, os recursos naturais ali existentes poderão ser melhor utilizados", afirma. Zevallos também coordena um projeto com a Universidade de Guadalajara, no México. "Recebo muitos alunos de doutorado. A única exigência é que os estudos sejam comparativos entre os dois países. Isso enriquece as culturas."

Os docentes estrangeiros que vêm para a UNESP não só trazem experiência e saber. Aqui, geram conhecimento que, somado ao saber produzido pelos brasileiros, volta a ultrapassar fronteiras. É o caso do trabalho de Messaddeq, do IQ, escolhido pela Universidade para representar a instituição no *1 Brazilian Tech Day*, realizado em fevereiro último, em Washington, EUA; de Arni, com mais de 800 citações no prestigiado *Science Citation Index*, ou a engenheiro elétrico Lázaro, com artigos publicados na revista de primeira linha *IEEE Transaction on Power Systems*. "Muitos professores estrangeiros que vêm para a UNESP, graças a sua cultura, desenvolvem linhas de pesquisa importantes", finaliza o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari.

"Adoro a tranquilidade do Interior, a cordialidade do povo e a beleza da vegetação e das frutas do Brasil"



Raghuvir Krishnaswamy Arni, indiano, do Ibilce, de São José do Rio Preto

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,

que tem por objetivo divulgar, sobretudo no Brasil, que a Amazônia é compartilhada por oito países. Se cada um reconhecer sua parte territorial, os recursos naturais ali existentes poderão ser melhor utilizados", afirma. Zevallos também coordena um projeto com a Universidade de Guadalajara, no México. "Recebo muitos alunos de doutorado. A única exigência é que os estudos sejam comparativos entre os dois países. Isso enriquece as culturas."

Os docentes estrangeiros que vêm para a UNESP não só trazem experiência e saber. Aqui, geram conhecimento que, somado ao saber produzido pelos brasileiros, volta a ultrapassar fronteiras. É o caso do trabalho de Messaddeq, do IQ, escolhido pela Universidade para representar a instituição no *1 Brazilian Tech Day*, realizado em fevereiro último, em Washington, EUA; de Arni, com mais de 800 citações no prestigiado *Science Citation Index*, ou a engenheiro elétrico Lázaro, com artigos publicados na revista de primeira linha *IEEE Transaction on Power Systems*. "Muitos professores estrangeiros que vêm para a UNESP, graças a sua cultura, desenvolvem linhas de pesquisa importantes", finaliza o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari.

Comunidade sul-americana. "Muitos argentinos, peruanos e chilenos vêm se especializar no País. Uma parcela deles volta e outra fica atuando no ensino superior", comenta. Na visão do historiador chileno Horácio Gutiérrez, docente e coordenador do Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHSS), *campus* de Franca, essa circulação de pesquisadores é importante para a renovação da pesquisa e dos olhares científicos. "A história é trabalhada por períodos e envolve povos muito variados. Para entendê-los é necessário compreender os seus valores, cultura, organização. As viagens ajudam bastante", exemplifica. Gutiérrez, que está no Brasil desde 1980, veio para fazer estudos de pós-graduação e também para escapar da forte repressão de seu País. "A minha maior dificuldade foi aprender a língua", confessa. "Meus colegas brasileiros são muito produtivos e reali-

zamos um trabalho diversificado, abrangente e relevante. Nosso grande desafio, porém, é projetar internacionalmente nossas pesquisas", avalia. Outro docente que veio para a UNESP por viver uma situação política delicada foi o psicólogo Adrian Oscar Dongo Montoya, coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas de Epistemologia Genética e Educação (Gepege), no Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Ele havia concluído sua graduação no Peru, em 1978, e veio especializar-se em Epistemologia Genética, na USP. Na década de 1980, já prestes a voltar para sua terra natal, quando o Peru entrava na pior crise política e econômica de sua história, Dongo Montoya teve a oportunidade de trabalhar na UNESP. "Já formamos vários doutores, realizamos publicações e organizamos congressos internacionais", comenta. Também em função dos descaminhos da política peruana, o sociólogo e economista Enrique Amaya Zevallos, graduado pela Universidade Nacional Agrária de Lima, escolheu primeiro a Inglaterra e depois os EUA para cursar a sua pós-graduação. "Fui aluno do Eric Hobsbawm na Universidade de Londres", orgulha-se. Casado com uma brasileira e com dois filhos peruanos, em seu retorno ao Peru, achou melhor reunir a família e vir morar no Brasil. Após seis meses trabalhando na USP, surgiu a oportunidade de ficar na UNESP. "Foi muita sorte para mim", comenta. "A UNESP é uma universidade nova. Aqui eu pude contribuir para o seu crescimento."

Docente do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, Zevallos coordena o projeto *A formação histórica da Amazônia e sua problemática atual*. "Trata-se de um grupo interdisciplinar de estudos em cultura e desenvolvimento,

ODONTOLOGIA

# Terapia milenar

Acupuntura é excelente aliada no controle da dor

**A** Odontologia mostra como tecnologias de ponta convivem bem com processos tradicionais. Cirurgias dentárias feitas com a ajuda de sofisticados microscópios, por exemplo, podem se associar à acupuntura, uma terapia milenar chinesa. Reconhecida como especialidade médica no Brasil desde 1995, o uso terapêutico das agulhas vem ganhando adeptos entre cirurgiões-dentistas. Um deles é o odontologista Wagner de Oliveira, coordenador do Centro de Oclusão e Articulação Temporomandibular (Coat) da Faculdade de Odontologia (FO), *campus* de São José dos Campos. (Veja quadro.)

Segundo Oliveira, essa terapia é usada principalmente no controle de dores de dente e periodontais (região que abrange a gengiva e o osso que sustenta os dentes), dores de cabeça de origem muscular ou causadas por processos degenerativos, como a osteoartrite, que atinge as articulações. A técnica, que busca o equilíbrio do organismo por meio da inserção de agulhas em alguns pontos do corpo, também combate inflamações e náuseas que

afetam alguns pacientes. “O controle da dor pela acupuntura, porém, não anula a necessidade do tratamento para eliminar a causa do problema”, adverte Oliveira.

A acupuntura estimula principalmente a produção de três neurotransmissores: a endorfina, a betaendorfina e o ACTH. As duas primeiras substâncias são poderosos analgésicos, ou seja, combatem as dores, e a terceira tem ação antiinflamatória. Assim, em pós-operatórios de cirurgias bucais, a técnica garante a diminuição das dores e inflamações, além da redução do sangramento. “Na maioria das vezes, isso elimina a necessidade de analgésicos e antiinflamatórios”, conclui. Ele também destaca a ação imediata da acupuntura, enquanto os analgésicos levam até uma hora para surtir efeito. “A técnica, embora eficaz, não substitui os anestésicos, que eliminam a sensibilidade à dor, ao tato e à temperatura e são utilizados em cirurgias e outros procedimentos odontológicos.”

Oliveira ressalta que muitos acupunturistas usam agulhas estimuladas eletricamente. “A eletricidade potencializa o efeito do tratamento”, esclarece. A tera-



Oliveira: técnica busca o equilíbrio do organismo

## Por uma melhor mastigação

Centro de São José dos Campos envolve 25 profissionais

**F**undado em 1985 pelo odontologista Ruy Fonseca Brunetti, da FO, o Centro de Oclusão e Articulação Temporomandibular (Coat) trata das doenças relacionadas ao sistema mastigatório - que envolve desde a arcada dentária até a musculatura, tanto aquela ligada à mastigação, quanto a anexa (na língua, lábios e bochechas) - além dos músculos do pescoço, região cervical e de articulação da mandíbula.

Uma equipe multidisciplinar de 25 profissionais, formada por dentistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e psicóloga, atende a até 120 pacientes por semana. “Essas pessoas são provenientes do Vale do Paraíba, da cidade de São Paulo e até de outros Estados, como Minas e Rio de Janeiro”, assinala Wagner de Oliveira, da FO, coordenador do Coat.

Além de prestar assistência à comunidade, o Centro é um espaço para realização de estágios e de aulas de graduação da FO. Na pós-graduação, suas atividades garantiram a realização de diversas dissertações e teses. “Temos várias publicações em periódicos e capítulos de livros”, comenta Oliveira, que, no ano passado, publicou o livro *Disfunções Temporomandibulares* (Editora Artes Médicas - Divisão Odontológica), em que, com outros colaboradores, expõe as experiências obtidas no Centro. (A.L.)



FO: melhores instalações

## Melhores instalações

Infra-estrutura beneficia comunidade

**A** abertura do curso de graduação noturno na Faculdade de Odontologia do *campus* de São José dos Campos, em 1999, gerou a oportunidade a dezenas de jovens de estudar na UNESP, mas também demandou melhores instalações para enfrentar a expansão do número de alunos. Esse problema foi superado em outubro do ano passado, com a inauguração de um prédio com mais de 2 mil metros quadrados. O valor das instalações e equipamentos do novo prédio ultrapassa os R\$ 3 milhões. “Essa infra-estrutura beneficia tanto nosso ensino de graduação e

pós-graduação quanto o atendimento à comunidade”, ressalta a diretora da FO, Maria Amélia Máximo de Araújo.

O local reúne oito salas de aula com capacidade para 60 pessoas, dotadas de equipamento multimídia, projetores e retroprojetores. Há também dois laboratórios didáticos, dois laboratórios pré-clínicos, com manequins para simular o atendimento odontológico, e um laboratório de ciência básico - cada um deles em condições de abrigar 50 alunos. “Temos ainda duas clínicas que, somadas, permitem o atendimento de 34 pacientes, além de uma central de raio laser, com equipamentos adquiridos com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, a Fapesp”, esclarece o vice-diretor da FO, Paulo Villela Santos Júnior. (A.L.)

pia pode ser local, com a colocação das agulhas na região onde o problema se manifesta, ou sistêmica, na qual a sua inserção em determinados pontos produz efeitos em outras partes do corpo. No caso da extração do dente do siso inferior, que, além de freqüentemente causar muita dor, pode limitar a capacidade de o paciente abrir a boca, a terapia sistêmica envolve, por exemplo, a inserção de uma agulha no músculo da mão localizado entre o polegar e o indicador.

Para o docente da FO, a acupuntura pode até mesmo ser vantajosa em relação a outras opções de tratamento, por exemplo, em casos de má-oclusão dentária (o encaixe incorreto dos dentes) ou de estres-

se como causas de dores na região da boca e da face. Ele menciona estudos que comprovariam que seis sessões com as agulhas poderiam proporcionar os mesmos benefícios que o uso, durante um ano, da placa oclusal, um aparelho de acrílico que se adapta à arcada dentária do paciente.

Em suas aulas sobre Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial, Oliveira faz demonstrações dessa opção de tratamento, que também é o tema de algumas de suas pesquisas. “A acupuntura pode contribuir muito para a Odontologia, porque, em vez de ver a estrutura bucal isoladamente, concebe o indivíduo como um todo”, argumenta.

André Louzas

MEDICINA

# Problemas de mandíbula

Pesquisa pode amenizar desenvolvimento do prognatismo

**H**á décadas médicos e cirurgiões-dentistas buscam uma forma de conter o crescimento desproporcional da mandíbula em relação à maxila superior, fenômeno conhecido como prognatismo mandibular, que ocorre, nas meninas, até o início da menstruação, e nos meninos até os 14 anos. O cirurgião-dentista e responsável pelo Serviço Odontológico do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da UNESP, *campus* de Botucatu, Augusto Mazzoni Neto, em dissertação de mestrado apresentada na FM e orientada pelo médico do Departamento de Urologia e atual reitor da UNESP José Carlos Souza Trindade, verificou que pode haver uma esperança para impedir ou amenizar o desenvolvimento da doença.

Hoje, os procedimentos para corrigir a deformidade iniciam-se com técnicas ortopédicas ou ortodônticas, que dificilmente evitam a cirurgia da mandíbula. No seu trabalho, Mazzoni verifica que o crescimento da mandíbula está também associado à função do músculo masseter, o principal no processo de masti-



Mandíbulas de coelho: sem (à esq.) e com prognatismo (à dir.)

gação. “Minha pesquisa, realizada em cinco grupos de oito coelhos, comprovou que quanto maior a manipulação cirúrgica do músculo masseter, maior a inibição do crescimento mandibular”, afirma. “Embora sejam ne-

cessários outros testes, o trabalho indica que em breve, com um procedimento ambulatorial simples e com anestesia local, poderemos interromper o desenvolvimento do prognatismo, evitando assim uma cirurgia de maior porte”, avalia o chefe da disciplina de Cirurgia Plástica da Faculdade de Medicina, Fausto Viterbo, que opera casos desse tipo há vinte anos.

Estatísticas feitas nos EUA indicam que, em média, 4% da população mundial sofre com o problema. Segundo o pesquisador, apesar de não haver dados oficiais, a doença, de origem genética, tem maior incidência no Brasil devido à característica multirracial da população brasileira. Isto significa que esta disfunção atinge aproximadamente quatro milhões de pessoas no País. “Entre as principais conseqüências do prognatismo, estão as disfunções de ATM (Articulação Temporomandibular), que provoca intensa dor de cabeça em 50% dos pacientes, além de gerar problemas de cunho estético e mastigatório”, conclui Mazzoni. **Júlio Zanella**



PESQUISA

# Teias de comunicação

Centros Virtuais facilitam diálogo e geram conhecimento

No mundo científico contemporâneo, os grupos de pesquisa são cada vez mais fundamentais. Pesquisadores necessitam dialogar cada vez mais para compartilhar resultados e avançar em seus trabalhos. Com o progresso dos meios de comunicação como a Internet, as possibilidades de concretizar esses intercâmbios são quase infinitas. Nesse contexto global, dentro do Plano de Gestão do atual reitor 2001-04, foi pensado o Programa de Centros Virtuais de Pesquisa (CVPs) da UNESP. "O objetivo é estabelecer teias de comunicação que favoreçam o intenso relacionamento entre docentes e alunos da Universidade que atuam em áreas especiais de pesquisa e deles com pesquisadores de outras instituições", afirma o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Marcos Macari. "A proposta de criação dos Centros – que hoje articulam cerca de 600 docentes – busca conectar professores e grupos de pesquisa de diversas unidades e áreas do conhecimento. É fundamental que os pesquisadores estabeleçam uma cultura de integração na UNESP", argumenta. (Veja quadro.)

Criado em maio de 2002, o Centro Virtual de Pesquisas C.C@Complex – Ciência e Computação para a Complexidade, uma rede multidisciplinar para a investigação e o desenvolvimento de métodos e equipamentos computacionais destinados à simulação de sistemas complexos, foi o primeiro Centro Virtual de Pesquisa criado oficialmente na UNESP e hoje reúne 35 pesquisadores de seis campi. "Vários de nossos integrantes são pesquisadores de nível 1 do CNPq e também contamos com a participação de pesquisadores da USP de São Paulo e São Carlos", explica o físico Gastão Krein,



Foto: Régino Agrelo

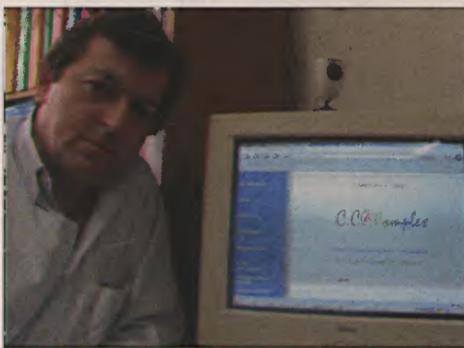
Macari: cultura de integração na Universidade

coordenador do Centro e diretor do Instituto de Física Teórica (IFT), unidade complementar da UNESP. "Estudamos núcleos atômicos, organismos e comunidades humanas, definidos como sistemas complexos, ou seja, estruturas cujo funcionamento não é compreensível pelo comportamento individual de seus componentes."

O C.C@Complex já apresenta bons resultados. Krein cita a captação de aproximadamente R\$ 100 mil de recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) para a construção de Clusters Beowulf – um sistema computacional de alto desempenho. Esse Centro também já organizou workshops como o que ocorreu em abril último, sobre Condensação de Bose-Einstein, que reuniu os maiores especialistas do País. A programação do Centro para 2003 pode ser consultada na página <http://complex.ift.unesp.br>

Coordenador do Centro Virtual Ômega, oficializado em março de 2003, o biólogo Mário Sérgio Palma, professor do Centro de Estudos de Insetos Sociais e do Departamento de Biologia do Instituto de Biociências (IB) do campus de Rio Claro, assinala que muitos pesquisadores que hoje integram o grupo já colaboravam entre si. "Mas isso dependia de iniciativas isoladas", afirma.

O objetivo do Ômega, constituído por cerca de 60 pesquisadores de sete campi, é incrementar investigações na área de Ciências Genômicas, que envolve campos como Genoma, Proteoma, Biologia Estrutural e Bioinformática. "Com o Centro, alcançaremos maior participação em projetos temáticos de órgãos como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)", diz. O pró-reitor Macari concorda que a consolidação dos centros vai melhorar a capacidade de captação de recursos das agências de fomento. "Projetos

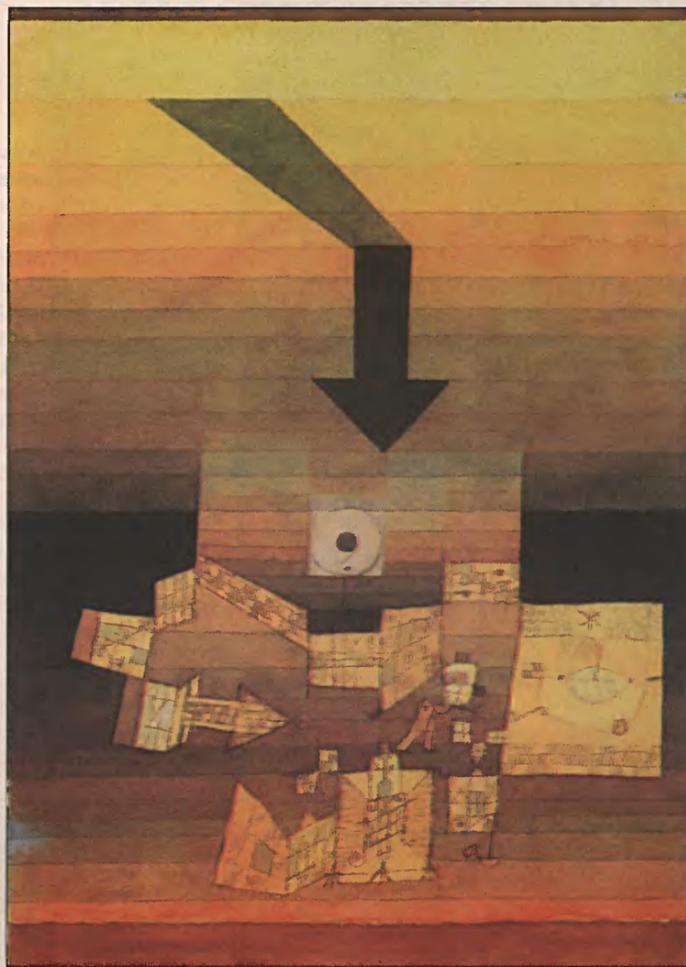


Krein: Centro C.C@Complex estuda sistemas complexos

institucionais poderão obter apoio mais significativo do que propostas individuais", avalia.

Embora ainda não tenha sido oficialmente criado, o Centro Virtual de Ciência Avícola confirma a argumentação do professor Macari: seus integrantes já obtiveram da Finep R\$ 650 mil ao longo de 2002. Aglutinando 35 pesquisadores de três campi, o Centro tem como objetivo estimular o relacionamento dos docentes da UNESP entre si, com pesquisadores de outras instituições e com representantes do setor avícola.

Os integrantes do centro, segundo o seu coordenador, o médico veterinário Ariel Antonio Mendes, professor do Departamento de Produção e Exploração Animal da Faculdade de Medicina



Local atingido, Paul Klee

na Veterinária e Zootecnia (FMVZ) do campus de Botucatu, estão montando um curso de especialização em Ciência Avícola, a ser oferecido em março de 2004. "A UNESP é a instituição que mais produz conhecimento na área avícola no Brasil", garante Mendes. "O Centro é importante para melhorarmos nosso desempenho e capitalizarmos a boa imagem que já possuímos, não só junto às instituições de fomento à pesquisa, mas também junto ao setor empresarial."

Outro efeito positivo dos Centros Virtuais é a aglutinação de talentos. "Eles fomentam o intercâmbio e o surgimento de massa crítica nas mais diversas áreas do conhecimento dentro da UNESP", comenta o engenheiro eletricitista Carlos Alberto Canesin, docente do Departamento de Engenharia Elétrica da Faculdade de Engenharia (FE) do campus de Ilha Solteira e coordenador do Centro Virtual de Qualidade de Energia (Qualienergi – <http://www.dee.feis.unesp.br/qualienergi/>), formado por 13 pesquisadores de três campi. Os integrantes do Qualienergi buscam soluções integradas para problemas técnicos nas áreas de Engenharia, relacionados com a qualidade do processamento da energia elétrica. "Deveremos realizar workshops e seminários nos três campi, além de tentar concretizar algumas propostas de trabalho conjunto", prevê Canesin.

A articulação de competências também é demonstrada pelo Centro Virtual de Microeletrônica (Cemicro – <http://www.dcce.ibilce.unesp.br/cemicro>), que aglutina 18 pesquisadores de quatro campi. O objetivo dessa rede é realizar pesquisas para a fabricação de dispositivos e circuitos eletrônicos. "No nosso caso, havia várias iniciativas em campi isolados", revela o engenheiro eletrônico Norian Maranghelo, professor do Departamento de Ciências da Computação e Estatística do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), campus de São José do Rio Preto, e coordenador do Cemicro. "Com a união de esforços, podemos eliminar sobreposições de atividades, otimizar recursos e concentrá-los em projetos maiores."

A mesma ênfase na soma de talentos e melhoria do uso dos recursos financeiros é apontada pelo coordenador do Centro Virtual de Pesquisa em Materiais (<http://www.fqm.feis.unesp.br/cvmat/>), o físico João Carlos Sillos Moraes, professor do Departamento de Física e Química da FE, em Ilha Solteira. "Os Centros vão incentivar um uso mais racional de equipamentos, que serão utilizados por pesquisadores de várias unidades", relata.

Com quase 40 pesquisadores de seis campi, esse Centro volta-se para estudos em Novos Materiais, um setor que envolve produtos como polímeros, cerâmicas, vidros e biomateriais. "Além das pesquisas, pretendemos oferecer cursos de graduação e pós-graduação", conta. Em fase de institucionalização, o Centro já promoveu um workshop no ano passado e prepara outro para o segundo semestre.

Segundo Cláudio França, assessor da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, a consolidação dos Centros deverá contar com R\$ 2,5 milhões da Finep. "Com os Centros Virtuais, incentivamos o trabalho multidisciplinar, enfatiza.

André Louzas

## Centros Virtuais da UNESP

### Criados oficialmente

Ciência e Computação para a Complexidade Ômega (Ciências Genômicas)

### Em estudo por relatores

Ciência Avícola  
Materiais  
Microeletrônica  
Qualidade de Energia

### Em estruturação

Ciências Humanas  
Estudos em Reprodução Animal  
Informática na Educação  
Pensamento e Lógica das Sociedades Tradicionais  
Qualidade Ambiental  
Resíduos  
Técnicas Avançadas em Citogenética

### Propostos

Biomecânica  
Câncer  
Fitossanidade  
Madeiras  
Questões Municipais

## Características dos Centros Virtuais

- Não têm sede fixa: a articulação entre seus membros depende principalmente da Internet
- Equipe reúne membros titulares (docentes) e assistentes (jovens pesquisadores, alunos de graduação e pós)
- 70% dos integrantes devem ser pesquisadores da UNESP
- Têm pelo menos um consultor internacional
- Devem manter web site próprio

## REVISTA

### Direitos humanos

Um dossiê sobre ética e direitos humanos, com artigos sobre abuso sexual na infância e o poder e a injustiça nas pesquisas em seres humanos, e uma entrevista com o filósofo Renato Janine Ribeiro, da USP, são os principais destaques da edição de fevereiro de 2003 da *Revista Interface: Comunicação, Saúde e Educação*, primeira publicação da América Latina a trabalhar esses assuntos de maneira interdisciplinar. O volume traz ainda artigos sobre representação da doença mental pela família do paciente e concepções, princípios e operacionalização da promoção de saúde. “A *Revista* vem se firmando como espaço para socializar estudos, debates e experiências concretas de diferentes perspectivas”, diz o médico Antonio Python Cyrino, da FM, um dos editores. Aberta à contribuição de pesquisadores, docentes, alunos e profissionais da área da saúde, a *Revista*, com circulação semestral, resultado de uma parceria entre a Fundação Uni – desdobramento do Projeto Uni, iniciativa da Fundação W. K. Kellogg que busca maior articulação entre o ensino das profissões de saúde, os sistemas locais e a sociedade civil organizada – e a UNESP, aborda, acima de tudo, temas de formação continuada e do ensino na Universidade.

*Revista Interface: Comunicação, Saúde e Educação* – Antonio Python Cyrino, Márcia Lúcia Torralles Pereira e Míriam Celi Pimentel Porto Foresti (editores); Faculdade de Medicina e Instituto de Biociências da UNESP, campus de Botucatu, e Pró-Reitoria de Pós-Graduação (Propp). Informações: (0xx14) 6802-6232, [intface@fmb.unesp.br](mailto:intface@fmb.unesp.br) ou [www.interface.org.br](http://www.interface.org.br)



## FÍSICA

### A história do universo

Para facilitar o acesso daqueles que procuram conhecer fenômenos como a teoria do *big-bang* ou a existência de buracos negros, mas encontram dificuldades para compreender a linguagem utilizada pelas publicações especializadas, o físico Adriano Natale, do Instituto de Física Teórica (IFT), Unidade Complementar da UNESP em São Paulo, e o jornalista Cássio Leite Vieira organizaram este livro. A publicação reúne textos de físicos do IFT e da Universidade de Campinas (Unicamp) e foi lançada, em abril último, na Fnac Pinheiros, em São Paulo, SP. “O nosso objetivo é levar ao público não-especializado informações sobre a Física contemporânea de uma maneira ‘descomplicada’”, afirma o físico Rogério Rosenfeld, do IFT, autor de um dos oito ensaios da coletânea, que trata inicialmente da origem e do destino do universo. Os demais capítulos enfocam as idéias de Einstein sobre a teoria da relatividade, os buracos negros, a física do planeta Terra, o mundo das partículas elementares, as teorias da física quântica e as supercordas. Resultado de palestras ministradas por docentes do IFT durante o ano de 1999, dentro do Projeto de Extensão “Física ao entardecer”, que, este ano, realiza a sua quinta edição, o livro busca aproximar o público das recentes descobertas da Física. “Escrito em linguagem acessível, ele é uma reivindicação do público que vem assistindo às palestras do IFT”, afirma Natale.



O universo sem mistério: uma visão descomplicada da Física contemporânea: do big-bang às partículas – Adriano Natale & Cássio Leite Vieira (editores); Vieira & Lent; 204 páginas. Informações: (0xx21) 2262-8314, [editora@vieiralent.com.br](mailto:editora@vieiralent.com.br) ou [www.vieiralent.com.br](http://www.vieiralent.com.br)

## CIDADANIA

### Em nome da família

tese de doutorado originalmente apresentada na Faculdade de História, Direito e Serviço Social da UNESP, campus de Franca, este livro é de grande interesse para todos os que se ocupam da questão familiar, sejam pais, educadores, professores ou assistentes sociais. O autor recupera a discussão da própria concepção de família, situando-a nos marcos da sociedade contemporânea. Verifica como ela é efetivamente um espaço privilegiado para a construção da cidadania e constata que pouco se tem produzido sobre o tema família em Serviço Social, em comparação a outras profissões. O fundamental para o pesquisador é consolidar a família sobre bases de amor e respeito, oferecendo à criança a segurança de uma moradia digna, além de possibilidades de se capacitar profissionalmente e de realizar seus ideais e vocações genuínos. O autor mostra que a cidadania se obtém de fato quando cada indivíduo tem a efetiva condição de ter voz, voto e vida digna. “Acreditamos na família como união estável e duradoura de um homem e de uma mulher, que podem ou não ter filhos, aberta para o mundo e como espaço privilegiado para a construção da cidadania”, conclui o assistente social Pe. Mário José Filho, que atua como Conselheiro Espiritual da Equipe de Coordenação Inter-Regional do Brasil das Equipes de Nossa Senhora.

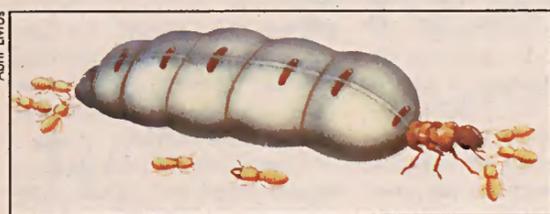


A família como espaço privilegiado para a construção da cidadania – Pe. Mário José Filho; Faculdade de História, Direito e Serviço Social da UNESP, campus de Franca. Informações: (0xx16) 3711-1856 ou [publica@franca.unesp.br](mailto:publica@franca.unesp.br)



## BIOLOGIA

### O mundo dos cupins



Das quase três mil espécies de cupins descritas no mundo, só 180 danificam edificações e apenas 80 causam danos significativos, enquanto a grande maioria se destaca pelo seu papel ecológico, participando ativamente na decomposição e reciclagem de nutrientes nos ecossistemas naturais. Esta é uma das informações existentes neste livro, de Ana Maria Costa-Leonardo, do Instituto de Biociências (IB) da UNESP, campus de Rio Claro. A autora, pesquisadora do Centro de Estudos de Insetos Sociais (Ceis), unidade auxiliar do IB, enfoca principalmente a morfologia e a biologia de espécies de cupins-praga do Estado de São Paulo. “O objetivo é desenvolver o interesse pela biologia desses cupins e mostrar o quanto é vital o conhecimento de suas características para a elaboração de programas efetivos de controle”, diz. Destinado a estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação em Ciências Biológicas, Entomologia, Agronomia, Ecologia, Engenharia Florestal e áreas afins, este livro oferece também informações úteis para profissionais que lidam com pragas. “O controle de cupins consiste no processo de interrupção dos eventos que permitem aos cupins-praga terem acesso às madeiras estruturais ou no bloqueio do estabelecimento de seus sítios alimentares nas madeiras das construções humanas.”

Cupins-Praga: morfologia, biologia e controle – Ana Maria Costa-Leonardo; ilustrações de Ana Maria Costa-Leonardo e José Manuel Macário Rebelo. A. M. C.-L.; 128 páginas. Informações: (0xx19) 3526-4130, [depbio@rc.unesp.br](mailto:depbio@rc.unesp.br) ou [www.cupinspraga.kit.net](http://www.cupinspraga.kit.net)



## DEFICIÊNCIA

### Educação especial



Educação de crianças com atraso de desenvolvimento na perspectiva bioecológica de Bronfenbrenner e entraves do encaminhamento de crianças com deficiência visual aos programas de intervenção são tópicos presentes nesta coletânea, organizada por Silvia Regina Ricco Lucato Sigolo e Luci Pastor Manzoli, da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara. A obra trata ainda da evolução de apoio a familiares de surdos e traz um levantamento de histórias de vida de um grupo de alunos de classe especial para deficientes auditivos da rede pública, com o objetivo de compreender os mecanismos que dificultam o encaminhamento desses alunos para o ensino regular. Outro ensaio discute o trajeto desenvolvimental da criança portadora de dismotria cerebral ontogenética, cujo corpo revela, desde os primeiros dias, uma condição de anormalidade. “Este volume reúne um quadro de pesquisas relevantes que colocam a Educação Especial na interface com outros campos do conhecimento, como Pedagogia, Psicologia, Fonoaudiologia e Fisioterapia, visando a construção e o aprimoramento da formação integral da pessoa com deficiência”, afirma Silvia Regina.

Educação especial: face ao desenvolvimento e à inserção social – Silvia Regina Ricco Lucato Sigolo e Luci Pastor Manzoli (organizadoras); Laboratório Editorial da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara, e Cultura Acadêmica Editora. Informações: (0xx16) 3301-6275 ou [saepe@fclar.unesp.br](mailto:saepe@fclar.unesp.br)



ARQUITETURA

# Modernidade e tradição

Livro reúne obras e projetos de João Walter Toscano

OSCAR D'AMBROSIO

**B**alzac, em *A procura do absoluto*, diz que “os acontecimentos da vida humana, seja pública, seja privada, estão tão intimamente ligados à Arquitetura, que a maioria dos observadores pode reconstruir as nações ou os indivíduos em toda a extensão de seus hábitos pelas ruínas de seus edifícios públicos”.

A frase se aplica ao trabalho do paulista João Walter Toscano, arquiteto de grande importância para a UNESP, pois foi ele o responsável pelos projetos de três *campi* da instituição: os de Assis, Araraquara e Rio Claro, todos eles marcados pela modernidade de suas linhas.

O trabalho de Toscano é apresentado ao público neste livro, bilíngüe português/inglês, que, além de textos de Fernando Távora, Alexandre Alves Costa, Luiz Saia, Lourival Gomes Machado e Odiléa Setti, reúne 19 obras e projetos, incluindo também resumo biográfico, cronologia de trabalhos e bibliografia selecionada.

Sem maiores recursos financeiros, ele morou inicialmente no porão de uma pensão, no bairro dos Campos Elíseos, e, depois, em um casarão em Higienópolis, no qual a Cúria Metropolitana pagava pensão para cinco estudantes pobres. O futuro arquiteto dividia um quarto com os então jovens Carlos Zara, Gustavo Corção e Jorge Cunha Lima, que, posteriormente ganharam destaque no cenário nacional, respectivamente, como ator, escritor e homem público ligado à TV Cultura.

Toscano entrou em quinto lugar no curso de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP e, durante os seus estudos, procurou resolver com objetividade os problemas concretos que lhe eram apresentados. Para isso, baseava-se no estudo dos mestres, principalmente os gregos, os italianos e a arquitetura portuguesa.

Com esse conceito bem definido de buscar o novo sem desprezar o antigo, em 1959, aos 23 anos, juntamente com os

arquitetura moderna brasileira: elementos vazados, estrutura independente e concreto aparente.

Um importante passo na carreira de Toscano foi dado por Lourival Gomes Machado, docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Ele não só aprovou o trabalho realizado em Itu, como o elogiou para Antonio Soares Amora, encarregado pelo governador Jânio Quadros de fazer, no Interior do Estado, as sedes dos Institutos Isolados de Ensino Superior, que, em 1976, viriam a se juntar para formar a UNESP.

Amora seguiu a indicação e incumbiu o então jovem arquiteto de fazer o edifício da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Assis, cidade onde Toscano fez ainda o clube da cidade, todo em aço, algo inovador em 1961. Sete anos depois, ele realizou o *campus* universitário de Araraquara. Em 1972, foi a vez do *campus* universitário de Rio Claro, com a colaboração dos arquitetos Odiléa Setti Toscano e Massayoshi Kamimura.

E o vínculo com a UNESP continuou. Em 1975, Toscano foi responsável pela Biblioteca Central do *campus* de Araraquara e pelos Laboratórios da então Faculdade de Farmácia e Odontologia. Em 1998, projetou o edifício de classes e, em 1999, o anexo da Biblioteca Central da FCL de Araraquara. Em 2000, foi a vez do Departamento de Alimento e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, na mesma cidade.

Um dos pioneiros da arquitetura de aço no Brasil, Toscano recebeu o Prêmio Melhor Arquitetura, em 1974, da Associação Paulista de Críticos de Artes e sua obra Estação Largo XIII de Maio, prêmios na Bienal de Arquitetura de Sófia, Bulgá-

ria, em 1987, e da Bienal Internacional de São Paulo, em 1993, tendo ainda representado o Brasil na 8ª Mostra Internacional de Arquitetura da Bienal de Veneza. O professor da FAU Lourival Gomes Machado, em artigo publicado em *O Estado de S. Paulo*, em 1962, apontava Toscano como um dos responsáveis, na época, pela “criação limpa, bela, legítima, que a mais jovem geração de arquitetos começa a dar ao seu País”. As décadas seguintes não só lhe deram razão, como colocaram Toscano no patamar estabelecido por Balzac para os arquitetos.

Como um mestre na criação de espaços públicos, mormente daqueles destinados à educação e aos transportes urbanos, ele soube, como poucos, buscar o moderno sem deixar de dialogar com a tradição, como é possível comprovar neste livro e, principalmente, nos edifícios que projetou para a UNESP.

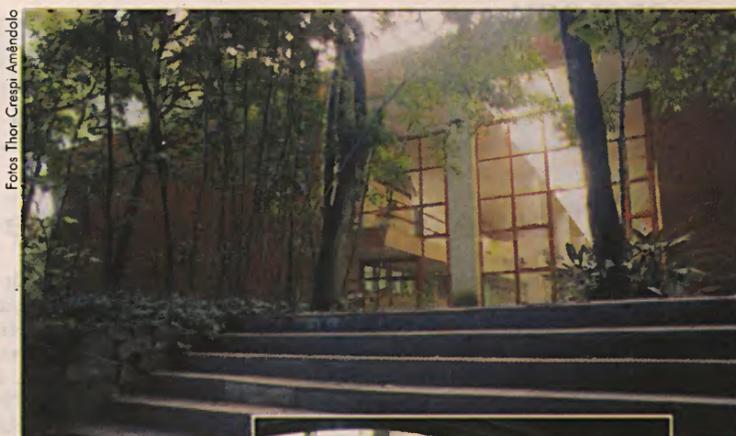
Como um mestre na criação de espaços públicos, mormente daqueles destinados à educação e aos transportes urbanos, ele soube, como poucos, buscar o moderno sem deixar de dialogar com a tradição, como é possível comprovar neste livro e, principalmente, nos edifícios que projetou para a UNESP.

Como um mestre na criação de espaços públicos, mormente daqueles destinados à educação e aos transportes urbanos, ele soube, como poucos, buscar o moderno sem deixar de dialogar com a tradição, como é possível comprovar neste livro e, principalmente, nos edifícios que projetou para a UNESP.



Faculdade de Ciências e Letras, de Araraquara: espelho d'água

Toscano, nascido em Itu, a cem quilômetros da Capital do Estado de São Paulo, em 1933, sempre gostou muito de desenhar, começando pelas ruas, bandas e praças de sua cidade. Realizou ainda caricaturas de políticos, como Adhemar de Barros, antes de se mudar para estudar em São Paulo.



Fachada da FCL, de Assis: projeto de Toscano (detalhe)



Regina Agreila



João Walter Toscano – Organização Rosa Camargo Artigas; versão para o inglês Sérgio de Souza Gabriel; Editora UNESP e Instituto Takano; 186 páginas; R\$ 105,00. Desconto de 25% para a comunidade unespiana. Informações: (0xx11) 3242-7171.

MÚSICA

## Diversidade sonora

Obra estuda a vida e a obra do músico Rogério Duprat

compositor, arranjador de música popular brasileira e autor de música para cinema, como *Noite vazia* (1964) e *O corpo ardente* (1966), de Walter Hugo Khouri.

A obra conta como Duprat, nascido no Rio de Janeiro, em 1932, estudou violoncelo, integrou a Sinfônica Estadual (1953) e Municipal (1955) de São Paulo e fundou e dirigiu a Orquestra de Câmara de São Paulo (1956). Mostra também a diversidade de suas composições, nas quais utilizou inicialmente o folclore e, em seguida, o dodecafonismo, o serialismo, a música eletrônica, experimental em computador e aleatória.

No decorrer de seu estudo, Regiane Gaúna enfoca a carreira do músico a partir de três eixos: a música erudita contemporânea, a música popular brasileira e o cinema nacional. A vida do artista é revista desde a infância até o recebimento do Prêmio Sharp de Música, em 1997, pelo melhor arranjo da canção “Espaço/Tempo contínuo”, de Lulu Santos, incluída no CD *Liga lá*.

A autora escolheu para análise as músicas *Organismo* (1961), *Objeto semi-identificado* (1969) e a trilha para o filme *O pica-pau amarelo* (1974), obras significativas, respec-

tivamente como composição erudita, arranjo e trilha sonora, sendo que a primeira e a terceira encontram-se gravadas em CD anexo ao livro.

Cervantes, na Parte Segunda de *Dom Quixote*, dizia que “Onde há música, não pode haver coisa má”. Com extrema sensibilidade e fluência, o trabalho de Regiane mostra exatamente isso, revelando como a repetição de uma mesma técnica composicional é desestimulante para Duprat. Ele, em entrevista à autora, até afirmou que, logo que dominava uma técnica passava para outra. Atingiu assim, com seu talento, uma obra plena de diversidade e ímpar no panorama musical do País.

(O.D.)



Rogério Duprat: sonoridades múltiplas – Regiane Gaúna; Editora UNESP; 216 páginas; R\$ 29,00. Inclui CD. Desconto de 25% para a comunidade unespiana. Informações: (0xx11) 3242-7171.



Clóvis Ferreira/AE

Duprat: figura ímpar na música nacional

**P**oucos músicos no panorama nacional contam em seu currículo com ações tão marcantes como Rogério Duprat. Além de contribuir com a Música Nova, movimento que, no início dos anos 1960, buscou redimensionar a música erudita nacional, participou das reformulações que o tropicalismo propôs para a música popular. Essas atividades, aliadas a uma instigante reflexão estética e ampla produção musical, resultam numa obra de inegável importância.

Originalmente uma dissertação de mestrado apresentada no Instituto de Artes da UNESP, *campus* de São Paulo, traça um interessante painel de Duprat, ressaltando suas diversas facetas de instrumentista,



GEOLOGIA

# Antártica visitada

Docente de Rio Claro participa de projeto

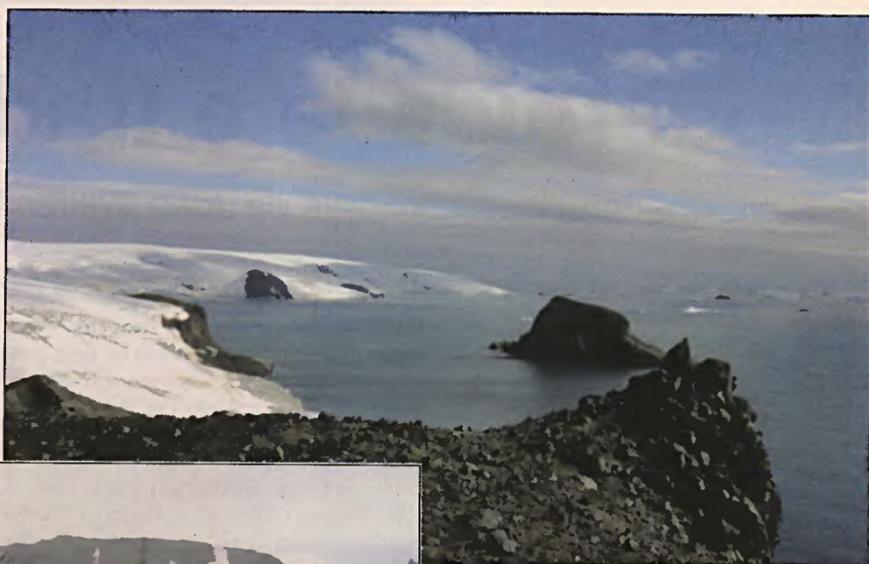
**V**isitada periodicamente por pesquisadores especializados em várias áreas do conhecimento, a Antártica é uma região de grande interesse também para os geólogos. Na ilha Rei George – localizada no arquipélago Shetland do Sul –, onde está instalada a estação brasileira Comandante Ferraz, o geólogo José Alexandre Perinotto, do Departamento de Geologia Aplicada, do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), *campus* de Rio Claro, participou do projeto Sedimentação Glacial Terciária, realizando pesquisas em um acampamento na Antártica, onde permaneceu de 22 de janeiro a 17 de fevereiro último.

Iniciado em 1996 por pesquisadores do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc/USP), o projeto é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e amparado pelo Programa Antártico Brasileiro (Proantar) – órgão federal criado em 1982 para coordenar as pesquisas realizadas pelos 226 cientistas das 14 universidades que o integram.

Para participar da expedição ao continente, Perinotto passou por um treinamento

intensivo, promovido pela Marinha, no Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (RJ). Lá, o docente praticou técnicas de orientação, deslocamento em regiões glaciadas, alpinismo, acampamento, navegação e salvamento. “Para aprimorar o meu desempenho em condições extremas, fui submetido a avaliações psicológicas e a uma série de exames clínicos e médicos”, diz. “Esses testes foram muito importantes, porque a Antártica é uma região muito isolada e conta com condições ambientais que oferecem alta periculosidade.”

Com o objetivo de estudar as rochas sedimentares do período terciário (formadas entre 65 e 1,6 milhão de anos atrás), localizadas nas escarpas da península Melville, Perinotto, juntamente com uma equipe



Fotos do pesquisador



Perinotto (no detalhe, à esq.) na Antártica: modelo para interpretar melhor processos de sedimentação do solo brasileiro

origem glaciomarina e glaciocontinental, ou seja, rochas sedimentares formadas, há milhões de anos, pela deposição de sedimentos trazidos pelas geleiras que adentravam no mar ou se estabeleciam no continente. “Essas rochas são porosas e, por isso, têm um grande potencial para armazenar elementos como petróleo, gás natural e água subterrânea”, explica. “Por isso, esse estudo poderá nos fornecer dados capazes de facilitar a busca por esses recursos em vários Estados brasileiros.”

O projeto ao qual Perinotto está vinculado também pesquisa a relação existente entre as rochas sedimentares da Antártica e as do Golfo do Alasca. Semelhantes, ambos os tipos de rocha pertencem ao mesmo período geológico. “Ao compará-las, podemos compreender melhor os fenômenos que ocorreram no Planeta durante o período terciário, como a glaciação e a deglaciação, ou seja, o avanço e o recuo das calotas polares em determinadas regiões do Planeta”, diz. “Esses estudos são importantes para que possamos reconstituir parte da história evolutiva da Terra. Além disso, eles também contribuem para selar os compromissos assumidos pelo Brasil no Tratado da Antártica e, posteriormente, no Protocolo de Madrid.” (Veja quadro.)

de mais três geólogos e um paleontólogo, procurou identificar em que condições e em que época do terciário elas foram formadas. “Essas informações podem orientar melhor as pesquisas geológicas que estamos realizando em algumas regiões do País”, diz.

Formadas sob as mesmas condições que as rochas do Grupo Itararé – pertencentes à bacia sedimentar do Paraná e constituídas no período geológico permocarbonífero, que ocorreu entre 250 e 300 milhões de anos atrás –, as rochas sedimentares da Antártica servem como um modelo para que os pesquisadores interpretem melhor os processos de sedimentação que teriam ocorrido, durante esse período, no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. “Essas regiões brasileiras apresentavam, então, condições ambientais praticamente idênticas às que existem, hoje, na Antártica.”

Assim como na Antártica, grande parte do Grupo Itararé é composta por rochas de

## Pesquisas para a paz

**E**m vigor desde 1961, o Tratado do Antártico determina que, no Continente, só podem ser realizados pesquisas por fins pacíficos. Operações como testes nucleares, manobras militares ou o criação de depósitos de lixo radioativo estão, de acordo com o documento, expressamente proibidos. Inicialmente, o tratado foi assinado por 12 países. Atualmente, mais de 30 nações possuem o tratado. “O Brasil foi o primeiro, em 1982-83, e, em 12 de setembro de 1983, foi o primeiro a emitir um parecer consultivo do Tratado do Antártico”, afirma José Alexandre Perinotto, do IGCE.

O Protocolo do Tratado do Antártico sobre Proteção do Meio Ambiente, conhecido como Protocolo de Madrid (1990/91), por sua vez, proíbe a exploração dos recursos naturais do Antártico. Entre outras exigências e recomendações, o acordo também prevê que os países participantes devem se comprometer a realizar, continuamente, pesquisas científicas no continente. “Esse é um dos pré-requisitos mais importantes para que um país possa ter direito ao participar das decisões quanto ao futuro do Antártico”, conclui Perinotto.

EDUCAÇÃO

## Sistema de cotas

Reitoria recebe sub-reitor da Uerj



Razuk e Vasconcellos: sem discriminação

Qual é o impacto que sofre uma instituição de ensino superior público que é obrigada por lei a reservar 50% de suas vagas para alunos oriundos da escola pública e 40% para os autodeclarados negros e pardos? Para contar esta experiência, o sub-reitor de graduação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj) Isaac João de Vasconcellos realizou, em abril último, na Reitoria, palestra durante reunião do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária (Cepe) da UNESP, presidido pelo vice-reitor Paulo Cezar Razuk. O tema – já por si polêmico – é ainda mais relevante para a comunidade unespiana quando tramitam na Assembleia Legislativa de São Paulo três projetos de lei sobre a reserva de cotas que, se aprovados, atingirão diretamente o sistema de seleção das universidades públicas paulistas.

O sistema de cotas vigente na Uerj modificou o modelo do vestibular que prevê agora quatro avaliações através do Sade (Sistema de Acompanhamento do Desempenho dos Estudantes do Ensino Médio) para selecionar metade das 4.960 vagas oferecidas pela universidade para alunos oriundos da escola pública. Porém, em 2002, por falta de recursos apenas uma fase foi realizada. A outra metade foi selecionada por meio de vestibular normal. “A reserva para negros e pardos é aplicada, primeiramente, dentro dos 50% para alunos vindos das escolas públicas”, explica Vasconcellos. “Não completados os 40%, a cota incide sobre os estudantes que prestam o vestibular.”

Passado todo o processo de seleção em fevereiro, constatou-se que os cursos considerados de maior prestígio receberam até mais da metade de aprovados pelo sistema de cotas: 75% no curso de Medicina, e 51% nos cursos de Jornalismo e Odontologia. No total de vagas oferecidas, 63% foram ocupadas por meio de cotas garantidas por lei. “Até março último, cerca de 130 ações judiciais questionaram a constitucionalidade da medida, sendo que 11 candidatos obtiveram a vaga por meio de mandato de segurança”, disse o docente da Uerj.

Favorável em princípio ao sistema de cotas, Vasconcellos diz que ele deve ser adotado desde que haja respeito pela autonomia universitária e ampla discussão do tema. “O objetivo maior é que o ensino superior ocorra num ambiente fraterno, sem qualquer discriminação”, completou o sub-reitor.

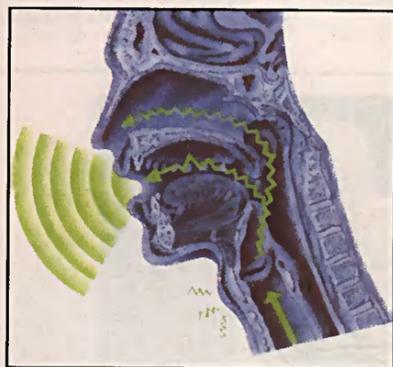
FONOAUDIOLOGIA

## Alto e bom som

Ações de prevenção no Dia da Voz

**U**sada 365 dias por ano, a voz normalmente não recebe cuidados adequados, até mesmo entre as pessoas que dependem dela para trabalhar. Essa desatenção tem um preço elevado: segundo especialistas, cerca de 60% dos professores já sofreram algum problema vocal. Para procurar reverter essa situação, de 16 – Dia Mundial da Voz – a 23 de abril a Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, *campus* de Botucatu, promoveu uma campanha de prevenção, fornecendo informações e orientação para a população e, em especial, para profissionais que usam a voz em suas atividades. “Também distribuímos panfletos e colocamos faixas em locais públicos, a fim de chamar a atenção das pessoas”, explica Regina Helena Garcia Martins, coordenadora regional da campanha, ao lado do professor Jair Cortez Montovani – ambos do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da FM.

Regina acentua que as queixas mais comuns entre aqueles que dependem do uso intenso da voz em seu trabalho envolvem dores de garganta, cansaço vocal, rouquidão e acúmulo de secreções – problemas geralmente resolvidos com o descanso vocal. O uso excessivo ou inadequado da voz pode levar a lesões na laringe, como nódulos e edemas. “Muitas dessas lesões exigem tratamento cirúrgico e reeducação vocal, por meio de terapia fonoaudiológica”, enfatiza.



A campanha também alertou sobre os riscos do câncer de laringe, que atinge basicamente fumantes e alcoólatras e tem como sintomas iniciais uma discreta alteração da voz ou rouquidão. De acordo com Regina, quando a doença é diagnosticada em seus primeiros estágios, o tratamento tem alta probabilidade de sucesso. “Todo fumante que apresente rouquidão constante por mais de três ou quatro semanas deve procurar assistência médica e ser submetido a exame de laringe”, conclui.

### CUIDE DA SUA VOZ

- Não fume e evite ambientes em que os pessoas fumem.
- Evite foliar em locais barulhentos – se necessário, use um microfone.
- Não force o voz com gritos, cochichos ou sussurros.
- Não fole muito – e nem conte – se estiver gripado.
- Tome bastante água, ou use o voz.
- Evite pigorrear – o água é o melhor recurso para eliminar secreção.
- Faça gargarejos somente com remédios recomendados por médico.
- Ao perceber algum anormalidade no voz, procure um especialista.



## EVENTOS PROMOVIDOS PELAS UNIDADES EM MAIO

### ARARAQUARA

06 e 07/05. 1º Ciclo de Conferências sobre **Desenvolvimento Rural**. No Anfiteatro B da Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações: (0xx16) 3301-6218 ou darlene@fclar.unesp.br

07 a 09/05. 2º Congresso de **Segurança e Saúde no Trabalho** da UNESP. No *campus* de Araraquara. Informações: (0xx16) 201-6610 ou congressosst@iq.unesp.br

08/05. I Seminário "Rumos da **educação em São Paulo**: planos de educação". No Anfiteatro A da FCL. Informações: (0xx16) 3301-6241 ou 6260 ou gentilin@pcs.matrix.com.br

13 e 27/05. Seminários da Pós-graduação em **Economia**. No Anfiteatro C da FCL. Informações: eco@fclar.unesp.br

14 a 16/05. Programa de Pós-graduação em **Estudos Literários**: As faces do narrador. No Anfiteatro C da FCL. Informações: lit@fclar.unesp.br

16/05. Término do prazo de envio de trabalhos para o III Since - Simpósio **Indústria Cultural e Educação**: o centenário de Adorno, que acontece na primeira semana de junho, na FCL. Informações: www.fclar.unesp.br/eventos/since ou roselee@fclar.unesp.br

18 a 23/05. V Semana de **Atenção Farmacêutica** Estudantil (SAFE). Na Praça da Santa Cruz, centro de Araraquara. Informações: (0xx16) 236-0832 ou v\_safe@yahoo.com.br

19 a 21/05. I Evento de Educação em **Química**. No IQ. Informações: (0xx16) 201-6600 - r. 6836 ou daws@iq.unesp.br

19 a 23/05. Semana de **Estudos Teatrais**. No Anfiteatro A da FCL. Informações: lit@fclar.unesp.br

21/05. Simpósio "**Política Econômica e Planejamento**". No Anfiteatro B da FCL. Informações: eltonec@terra.com.br

24/05. Encerramento da exposição "Sinais de **Jorge de Sena** e outros escritores portugueses contemporâneos", que acontece na Biblioteca Nacional de Lisboa e é organizada pela docente da UNESP Renata Soarés Junqueira. Informações: www.bn.pt

27 a 30/05. XVIII Semana de **Estudos Clássicos** "Metamorfoses na Antiguidade Clássica". No Anfiteatro A da FCL. Informações: jbtprado@uol.com.br

### ASSIS

01/05. Início das inscrições para o XIV Encontro Nacional de Professores Universitários de **Língua, Literatura e Cultura Japonesa**, a ser realizado em 28 e 29 de agosto na Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações: neidiaz@uol.com.br

### BAURU

10, 17, 24 e 31/05. Palestras integrantes do XV Ciclo de Seminários em Ensino de **Ciências, Matemática e Educação Ambiental**. Na Faculdade de Ciências (FC). Informações: (0xx14) 221-6077 ou pgfc@fc.unesp.br

26 a 30/05. IX Semana de **Engenharia**. No *campus* de Bauru. Inscrições a partir de 13/05. Informações e inscrições: (0xx14) 221-6115 ou assecomjor@bol.com.br

### BOTUCATU

09/05. Encerramento das inscrições para o 2º Curso de **Formação Pedagógica para Enfermeiros** do Profae. O curso é a distância. Informações: 0800-771-5032 ou denisepr@fmb.unesp.br

12 a 16/05. I Curso Prático Avançado de Transferência de **Embriões Bovinos**. Na Central Bela Vista, em Pardinho-SP. Informações e inscrições: (0xx14) 6802-6074 ou cursote@ibb.unesp.br

15 e 16/05. I Workshop sobre **Tecnologias em Agroindústrias de Tuberosas Tropicais**. No Anfiteatro "Prof. Dr. Paulo Rodolfo Leopoldo" da Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA). Informações: (14) 6802-7158 / 7230 ou 6821-9050 ou pelo e-mail seccerat@fca.unesp.br

24/05. Encontro de ex-alunos de **Agronomia** da Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA), que comemora 25 anos da turma de 1978, 30 anos da turma de 1973 e 35 anos da turma de 1968 (1ª turma). No Instituto de Biociências (IB). Informações e adesão: (0xx14) 6802-6265 ou elena@ibb.unesp.br

29 a 31/05. 2º Simpósio Nacional "**Ciência, Arte e Educação** na Pós-modernidade". No IB. Informações: (0xx14) 6802-6065 ou www.ibb.unesp.br/simposciocae

### FRANCA

19 a 22/05. IV Simpósio de **Direito Alternativo**. No Salão Nobre da FHDSS. Informações: neda@pop.com.br

27 a 29/05. 14ª Semana do **Serviço Social**. No Salão Nobre da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHDSS). Informações e inscrições: dss@franca.unesp.br. Inscrições até 26/05.

### GUARATINGUETÁ

18/05. 8ª **Volta** do *campus* universitário de Guaratinguetá - FEG/UNESP - 8.000 metros, em comemoração aos 37 anos da Faculdade de Engenharia (FE). Informações e inscrições: (0xx12) 3125-5581 ou bernadete@feg.unesp.br com Bernadete, ou (0xx12) 3123-2800 - r. 1109 ou passos@feg.unesp.br. Inscrições até 13/05.

### ILHA SOLTEIRA

05 a 09/05. XII Sipat - Semana Interna de Prevenção de **Acidentes no trabalho**. No Anfiteatro D1 da Faculdade de Engenharia (FE). Informações: (0xx18) 3743-1000 - r. 1309 ou saepe@adm.feis.unesp.br

06/05. Início do Curso de **Jardinagem**. Na FE. Informações:

(0xx18) 3743-1000 - r. 1308 ou (0xx18) 3742-3627 ou cida@adm.feis.unesp.br

### JABOTICABAL

21/05. Palestra do V Simpósio Goiano sobre Manejo e Nutrição de Bovinos de Corte e Leite, com o prof. Matheus Rodrigues Paranhos da Costa, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV). No Auditório da Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (FAEG), na Rua 87, 662, em Goiânia - GO. Informações: (0xx19) 3232-7518 ou cbna@lexxa.com.br

### MARÍLIA

05/05. Curso de Extensão Universitária "Trabalho e sociabilidade: projeto **cinema** como experiência crítica. Na FFC. Informações: giovanni.alves@uol.com.br

### RIO CLARO

08/05. Palestra: "Qual o benefício da **fisioterapia para a terceira idade?**". No Anfiteatro do Instituto de Biociências (IB), *campus* de Rio Claro. Informações: carlam@rc.unesp.br

13, 14, 15, 19, 20 e 21/05. Ciclo **Wilhelm Reich**. No Centro Cultural Roberto Palmari. Informações: (0xx19) 3526-4160 ou saraqm@rc.unesp.br

22/05. Palestra: "Atividade física e tecido ósseo". No Anfiteatro do IB. Informações: carlam@rc.unesp.br

31/05. Término do prazo para envio de trabalhos para o 1º Seminário de **Dinâmica e Controle de Vão**, que acontece de 18 a 22/08, no Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE). Informações: (0xx19) 3534-4429 - r. 221, ou dincon@rc.unesp.br

### SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

31/05. Prazo final para entrega de trabalhos de Iniciação Científica e Pós-Graduação para o XXVI Congresso Nacional de **Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC)**. No Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce). Informações: www.ibilce.unesp.br/eventos/cnmac/home.htm ou xxvicnmac@unesp.br

### SÃO PAULO

**Circuito Cidade de São Paulo da Orquestra de Câmara da UNESP**. 11/05. Às 12h. Solista Zygmunt Kubala, violoncelo. Regente Jorge Salim. No Teatro Popular do Sesi. Av. Paulista, 1313. Inf.: (0xx11) 3146-7405. 12/05. Às 12h. No Salão Nobre da Câmara Municipal de São Paulo. Viaduto Jacaref, 100. Inf.: (0xx11) 3111-2000. Televisamento direto da TV Câmara. 13/05. Às 12h. Hall Monumental da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Av. Pedro Álvares Cabral, 201. Inf.: (0xx11) 3886-6122. Televisamento direto da TV Assembleia. 29/05. Às 18h. Teatro das Classes Laboriosas. Rua Roberto Simonsen, 22. Solistas e regentes: Fábio Chamma e Rodolfo Lóta. Entrada franca.

**Série Música em Cena**. Núcleo de Produção Cultural da Orquestra de Câmara da UNESP Sesi - Centro Cultural Fiesp. 4/05. Duo Contraste. 11/05. Orquestra de Câmara. 18/05. Obras eletroacústicas de Flo Menezes. 25/05. Duo Bruno Bonetto e Marcos Flávio (violões). Às 12h. No Teatro Popular do Sesi. Informações: (0xx11) 3146-7405. Entrada franca.

05 a 09/05. Curso: "**Preparação e revisão: o trabalho com o texto**". Das 17 às 21h. Na Editora UNESP: Pça. da Sé, 108, em São Paulo. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

09/05. Palestra: "**A Mensagem estética da Música e da Dança**", com a docente Helena Katz, da PUC-SP. Na sala 10 do IA. Às 10h. Informações: mlsekeff@uol.com.br

12 a 16/05. Curso: "**Gramática de usos do Português**". Das 17:30 às 21:30h. Na Editora UNESP: Pça. da Sé, 108, em São Paulo. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

14/05. Visita monitorada à exposição "**China: Os guerreiros de Xi'an e os tesouros da cidade proibida**". Saída da Reitoria: 7:30h. No pavilhão da Oca do Parque do Ibirapuera. Informações: (0xx11) 252-0440 ou zezé@reitoria.unesp.br

16/05. Palestra: "**Música e classicismo**", com o livre-docente Eduardo Seincmann. Na sala 10 do IA. Às 10h. Informações: mlsekeff@uol.com.br

16/05. Encerramento das inscrições para o 4º **Prêmio Universidade Tigre**. Informações e inscrições: www.tigre.com.br

20, 22, 26, 28 e 30/05. Curso: "**As novas tecnologias no processo de criação, pré-impressão e impressão do livro**". Das 17:30 às 20:30h. Na Editora UNESP: Pça. da Sé, 108, em São Paulo. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

21/05. Palestra: "**Hélio de Almeida: a experiência de um artista gráfico**". Das 19 às 22h. Na Editora UNESP: Pça. da Sé, 108, em São Paulo. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

22/05. Término das inscrições para o programa **Rumos Itaú Cultural Pesquisa**, voltado para estudos de artemídia. Inscrições: www.itaucultural.org.br. Informações: (0xx11) 3093-7800, com Emerson, ou (0xx11) 3268-1776 / 1777.

27 e 29/05. Curso: "**Cultura é um bom negócio: lei federal de incentivo à cultura**". Das 9 às 12h e das 14 às 17h. Na Editora UNESP: Pça. da Sé, 108, em São Paulo. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

30/05. Palestra: "**Nos caminhos da etnomusicologia**", com os docentes Alberto Ikeda, Carlos Stasi e Maria Lourdes Sekeff. Na sala 10 do IA. Às 10h. Informações: mlsekeff@uol.com.br

### SÃO PEDRO

18 a 20/05. Fórum das **Universidades Públicas Paulistas**. No Hotel Fazenda Colina Verde, em São Pedro. Informações: (0xx16) 602-3950 ou forumresiduo@erp.usp.br

## Química no Teatro



Grupo Alquímia: 15 anos de atividade

Química e Artes Cênicas não são disciplinas tão diferentes quanto parecem. É o que prova o grupo teatral Alquímia, formado por alunos do curso de Química do Instituto de Química (IQ), *campus* de Araraquara. Com a utilização de reações químicas durante as apresentações, proporcionando a criação de efeitos especiais, o grupo busca criar uma empatia dos alunos de outras áreas e do público em geral. Há 15 anos em atividade, o Alquímia é composto de cerca de 20 alunos de graduação e pós-graduação que, juntos, criam os textos e montam as peças. "Sentimos que podemos levar a Química além daquilo que aprendemos com os professores em sala de aula", diz a quartanista Mariana Kobal, de 22 anos, integrante do grupo.

O grupo Alquímia estréia uma nova peça no dia 16/5, chamada "Ácida vingança com Base em mentiras", no Anfiteatro A da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara. Para a química Maria Pedrina Mattioli, coordenadora do grupo, o mérito da montagem está na dedicação: "Os alunos chegam a passar fins de semana ensaiando", diz. Segundo Maria, a peça trata da investigação de um assassinato por um detetive, em que todos desconfiam de todos. "Buscamos sempre introduzir o humor, para mostrar como o estudo da Química pode ser uma atividade descontraída", observa. Informações: (0xx16) 201-6626 ou alquimia@iq.unesp.br

## Atrás do Grito

O grupo de teatro "Atrás do Grito", do Instituto de Artes (IA), que integra o projeto Teatro Didático da UNESP, comemora dez anos de vida com o ciclo de debates "Bertolt Brecht: teatro em tempos de guerra", que ocorre de 5 a 9 de maio na Funarte-SP. Entre os convidados, estão o jornalista José Arbex Jr., o dramaturgo Fernando Peixoto e o historiador Francisco Alambert, docente do IA. Eles discutirão a atualidade e a importância das peças do dramaturgo alemão dentro do contexto de guerra contemporâneo.

O IA oferece, simultaneamente ao ciclo, duas sessões com os filmes *Paz com sabor de hortelã*, de Marianne Rosenbaun, e *Meu nome é Bertolt Brecht*, de Norbert Bunge, que serão exibidos às 19 horas dos dias 6 e 8 de maio, respectivamente. O ciclo integra o processo de remontagem da peça "Poema crivado de bala", com texto montado a partir da prática de Brecht, e estréia prevista para junho. Segundo o arte-educador Newton de Souza, diretor artístico do grupo, o trabalho de pesquisa é indispensável: "Trata-se de uma troca de experiências constante, tanto entre os próprios atores quanto com o mundo", analisa. Informações: (0xx11) 3662-5177 ou atrasdogrito@yahoo.com.br. A Galeria Funarte fica na Alameda Nothmann, 1058 - Campos Elíseos, em São Paulo.



Bertolt Brecht: reflexão sobre a guerra

## Trabalho em debate

A discussão das políticas de trabalho que influem na vida da sociedade é o enfoque do "III Seminário do Trabalho: perspectivas do trabalho no Brasil", que ocorre de 26 a 28 de maio, no Anfiteatro I da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília.

Entre os convidados está o secretário de Relações de Trabalho do Governo Federal, Osvaldo Bargas, que vai discutir as propostas e planejamentos para a reestruturação das relações de trabalho no País.

O evento conta ainda com palestras de profissionais de diversas disciplinas das ciências humanas, como História, Ciências Sociais, Economia e Psicologia: "A grande inovação do Seminário é reunir linhas de pensamento de diferentes áreas no mesmo evento", analisa o sociólogo Giovanni Alves, do Departamento de Sociologia e Antropologia, que coordena o Seminário juntamente com a também socióloga Fátima Cabral. "Esperamos que a quarta edição conte com atrações internacionais", conclui. Informações: (0xx14) 3402-1303 ou saepe@marilia.unesp.br, na Seção de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (Saepe).



Operários: Fernand Léger

# O instrumento da alma brasileira

## Doutorado e curso contam a história do violão no País

**D**as primeiras composições nacionais ao requinte da Bossa Nova dos anos 1960, a Música Popular Brasileira (MPB) apresenta uma grande diversidade de ritmos e sons cuja beleza e criatividade são marcadas pelos acordes de um personagem fundamental: o violão. Companheiro inseparável de compositores e intérpretes que, ao longo dos anos, ultrapassaram o cenário musical e se tornaram ícones culturais no País — como Chico Buarque e João Gilberto —, o instrumento tornou-se um dos portavozes da musicalidade brasileira.

Trazido pelos portugueses e difundido pelos padres jesuítas, na época do descobrimento, o instrumento foi empunhado, ao longo dos tempos, por compositores das mais diversas épocas e vertentes musicais. “A sonoridade da música brasileira não seria a mesma sem os acordes do violão. Este instrumento faz parte de nossa história e é um legítimo representante da cultura nacional”, afirma o violonista e docente do Instituto de Artes (IA) da UNESP, campus de São Paulo, Giacomo Bartoloni. (Veja quadro.)

Autor da tese de doutorado *Violão: o instrumento da alma brasileira*, defendida na Faculdade de Ciências e Letras (FCL), campus de Assis, Bartoloni também ministra a disciplina *Tópicos em Fundamentos Teóricos das Práticas Interpretativas – Revisão da História da Música Brasileira pelo Som do Violão*, no curso de Pós-Graduação em Artes do IA. “Essa atividade é resultante da minha tese de doutorado. Seu objetivo é rever a história da música brasileira a partir da trajetória do violão no Brasil”, afirma. Iniciado em abril último, o curso irá se estender até julho. “Os participantes podem desenvolver a capacidade de ouvir as obras do repertório violonístico do século XX, no País, e relacioná-las com os seus respectivos contextos históricos.”

Descendente dos instrumentos de corda difundidos na Europa entre a Antiguidade clássica e o período das Cruzadas, como a lira, as fidúculas romanas e os alaúdes trazidos pelos árabes, o violão que conhecemos hoje é uma evolução das guitarras barrocas espanholas. Equivalentes às violas caipiras brasileiras — com cinco pares de cordas e um corpo menor que o dos violões —, elas foram modificadas ao final do século XVII. “O

instrumento ganhou seis cordas simples e um corpo ainda mais ressonante”, conta. “Ele também passou a ser afinado de maneira muito próxima à dos violões atuais.”

A guitarra de seis cordas, que no Brasil recebeu o nome de violão, logo se espalhou por toda a Europa. Mas foi na Península Ibérica e na Itália que ela alcançou maior popularidade. Na Espanha, o novo instrumento tornou-se ainda mais utilizado que as tradicionais *vihuelas*, predominantes no país durante o Renascimento. “O violão contou com a admiração de muitos instrumentistas e

passou a ser bastante comum nos lares daquela região”, comenta Giacomo.

Em virtude do grande acesso da população ao instrumento, no período, o violão caminhou para um novo estágio de sua história. Em Portugal, ele começa a ser visto com preconceito pelas classes mais altas da sociedade, concepção que o acompanhou anos após a sua chegada ao Brasil. “O repúdio pelo violão, por parte das elites, veio da identificação que os pobres tinham com o instrumento”, explica Bartoloni. “Artigos publicados naquele século diziam que o violão estava ‘ao nível social mais ínfimo dos negros e patifes’.”

Em São Paulo, esse quadro começa a ser revertido no final do século XIX. Difundido pelos estudantes da Faculdade de Direito do Largo São Francisco, o violão foi beneficiado pela forte imigração italiana na cidade. “Admiradores do instrumento, os italianos foram responsáveis pelo surgimento das primeiras fábricas de violão do País: a Giannini, a Di Giorgio e a Del Vecchio”, enumera o docente.

No século XX, o instrumento também contou com fortes aliados. Com suas idéias nacionalistas, o Movimento Modernista de 1922 lutou pelo reconhecimento das composições para violão no Brasil. Intelectuais como Villa-Lobos e



Mário de Andrade classificaram-na como autênticas representantes da música brasileira. Paralelamente a isso, as gravações em vinil e o crescimento das estações comerciais de rádio, na década de 30, impulsionaram a popularidade dos violonistas brasileiros. “Compositores paulistas, como Canhoto, Garoto e Dilermando Reis, tiveram um papel fundamental nessa época”, comenta Bartoloni.

O violonista Américo Jacomino, o Canhoto, foi pioneiro na realização de concertos com o violão e participou das transmissões da Rádio Educadora Paulista, a primeira emissora do Estado. Aníbal Augusto Sardinha, o Garoto, por sua vez, inovou a harmonia das composições do gênero e, por isso, é apontado com um dos precursores da Bossa Nova. Coube, porém, a Dilermando Reis, professor de

violão do ex-presidente da República, Juscelino Kubitschek, levar o violão para as altas camadas da sociedade. “A vida desses compositores se confunde com os caminhos percorridos pelo violão nos últimos 100 anos.”

Na década de 1960, o instrumento alcançou a consagração: surge a Bossa Nova. Simbolizada por um banquinho e um violão, ela conquistou prestígio internacional e tornou-se uma das mais famosas manifestações da música brasileira. “A Bossa Nova adotou o instrumento como um de seus ícones e revalorizou o violão popular”, afirma o docente do IA. “Como participante ativo de vários movimentos, o violão demonstrou a sua importância para a nossa musicalidade. Ele é o instrumento da alma brasileira.”

## Encontro de gerações

### Duo Bartoloni estréia em CD

**H**á cinco anos em atividade, o Duo Bartoloni, formado pelo docente do Instituto de Artes (IA) da UNESP, campus de São Paulo, Giacomo Bartoloni, e seu filho Fábio Bartoloni, bacharel em violão e mestrando no IA, lançou, em abril último, o seu CD de estréia *5 compositores brasileiros por 2 violonistas*. Gravado com o apoio da Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (Fundunesp) e do Banco do Estado de São Paulo S.A. (Banespa), o trabalho apresenta 15 composições, das quais duas — *Fantasia del Tambor* e *Gnattaliana* — são criações de Giacomo. Entre as obras restantes, há composições do



consagrado Edmundo Villani-Côrtes, docente aposentado do IA, e do jovem Daniel Rocha, aluno do curso de Composição do IA, de apenas 21 anos. “Este disco reúne músicas que remetem a diferentes ritmos e estilos musicais, como o choro e o baião”, diz o docente. “O repertório é bastante eclético e tem uma sonoridade essencialmente brasileira.” Produzido de maneira independente, o CD pode ser encontrado na Livraria da UNESP ou em apresentações do Duo. Informações: (0xx11) 252-0630.



Giacomo e Fábio: repertório eclético