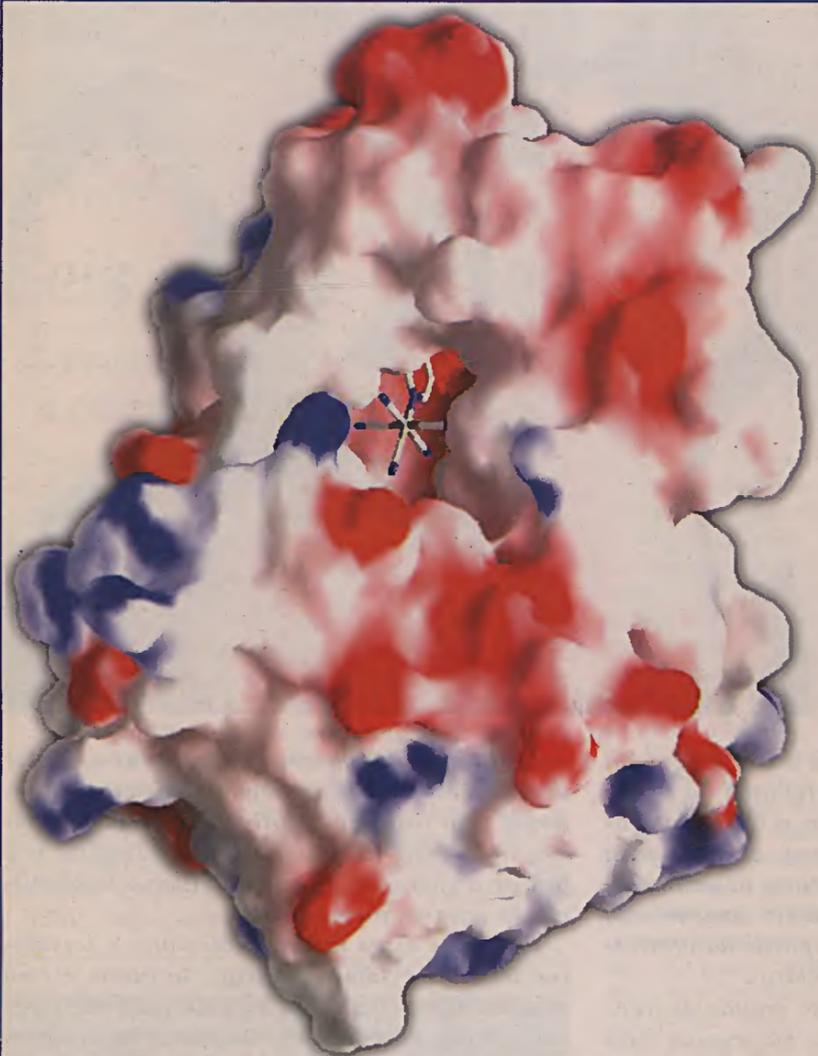




Reprodução/Laboratório de Sistemas Biomoleculares, Ibiçta



O mundo das proteínas

Universidade participa da Pós-Genômica, desdobramento do Projeto Genoma que busca decifrar a estrutura tridimensional das proteínas para desenvolver uma nova geração de medicamentos contra doenças como a tuberculose.

(Págs. 8, 9 e 10)

Expansão pioneira

UNESP terá primeiro curso superior público no Vale do Ribeira

(Pág. 3)

Seis novos cursos

Conselho Universitário cria mais 230 vagas

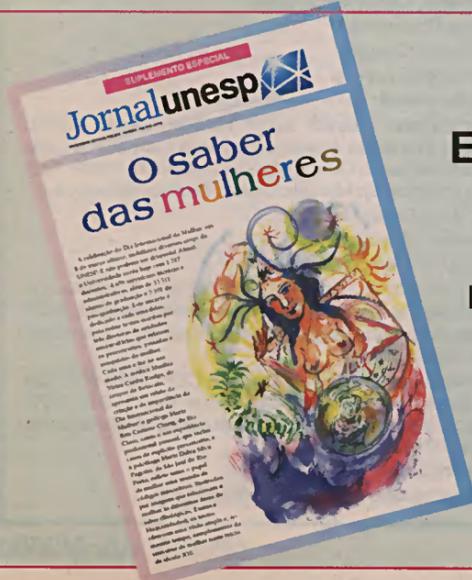
(Pág. 3)

Unidade Neonatal

Trinta anos salvando vidas em Botucatu

(Pág. 14)

ENCARTE



Ensaio estudam a presença da mulher nas três áreas do conhecimento



Sexualidade entre os jovens

Estudo aponta desinformação e preconceito

(Pág. 16)

Reforma previdenciária

JOSÉ CARLOS SOUZA TRINDADE
ROBERTO RIBEIRO BAZILLI

O tempo passa e os fatos repetem-se. Em 1998, tal como agora, os desencontros, as idas e vindas, o desespero e a apreensão por falta de propostas concretas sobre a reforma previdenciária tomaram conta dos servidores públicos, entre eles, os da UNESP.

O rombo orçamentário decorrente da previdência é uma realidade e precisa ser estancado, mas não é culpa dos servidores, como alguns mal-intencionados querem fazer crer. A falta de um sistema previdenciário consistente; a gestão danosa da previdência com sistemático desvio de recursos para outros fins (saúde, financiamento habitacional...); a gestão temerária com a não aplicação adequada e a tempo dos recursos arrecadados, as fraudes gritantes e não poucas, nem sempre apuradas e punidas; esses fatos, entre outros, foram e são determinantes da crise pela qual passa a previdência.

Neste momento tão angustiante para todos os servidores públicos, impõe-se apresentar algumas considerações à comunidade unespiana, tarefa por demais difícil na ausência de propostas concretas por parte do Governo, tornando a discussão quase que impossível e, segundo alguns, um verdadeiro desperdício de tempo. A empreitada, no entanto, a nosso ver, merece ser assumida.

Vivemos em um estado democrático de direito, de tal modo que todos os projetos sobre a previdência devem ser submetidos ao crivo democrático da crítica, da discussão e da aprovação pelos poderes constituídos. De outro lado, há de se considerar, ainda, que o poder constituinte derivado (Emendas Constitucionais) e o poder legiferante ordinário (leis) não são ilimitados; estão adstritos à observância dos princípios e das normas constitucionais, devendo, pois, respeitá-los. Há parâmetros constitucionais inarredáveis. Entre estes figuram o respeito ao direito adquirido e ao ato jurídico perfeito, direitos fundamentais em qualquer sociedade democrática e insculpidos no artigo 5º inciso XXXVI de nossa Carta Magna.

Como corolário, as aposentadorias já consolidadas em conformidade com o ordenamento jurídico então vigente (atos jurídicos perfeitos) não sofrerão qualquer tipo de restrição; os servidores que já preenchem as condições para se aposentar com as regras atuais, mas preferem continuar na ativa, estão sob o manto do direito adquirido.

Ambos – ato jurídico perfeito e direito adquirido –, tal a importância no resguardo da segurança jurídica do cidadão, são considerados cláusulas pétreas nos termos do Artigo 60, § 4º, IV, da Constituição Federal, irremovíveis pelo poder constituinte derivado.



Conference Room, Diana Ong

Para os atuais servidores da ativa, a despeito da inexistência de projeto de reforma da previdência como anteriormente dito, a Carta de Brasília, de 22 de fevereiro último, acena com a intenção de respeitar os direitos acumulados, aplicando o teto de aposentadoria somente aos novos servidores, admitidos a partir da aprovação do futuro regime previdenciário.

Nem tudo, porém, caminha no sentido de tranquilizar os servidores públicos; há seguras indicações de que serão estabelecidas outras normas para a idade mínima de aposentadoria (55 anos para a mulher e 60 anos para o homem) e para fixação do período mínimo de contribuição; busca-se, também, fórmula para taxação dos servidores inativos, em que pese esta pretensão já ter sido, em oportunidades anteriores, rechaçada pelo Poder Judiciário; inclusive, surgem evidências de que proventos e pensões serão calculados com base no vencimento líquido (tributação camuflada) e não mais sobre o vencimento bruto; pretende-se, ainda, alterações nas regras das pensões (70% do benefício original?).

Convém lembrar que o Projeto de Lei Complementar 9 – que institui o regime de previdência complementar para os servidores públicos e consagra teto máximo para os proventos dos novos servidores – retornou à Comissão especial da reforma da Previdência, ainda não instalada.

À vista de informações incompletas e, quase sempre, descontraídas, impõe-se aguardar a remessa pelo Governo do projeto acabado à apreciação do Congresso, cuja tramitação sujeita-se a prazos regimentais, a impossibilitar o imediatismo da reforma previdenciária.

Por todas essas razões, professores e servidores técnicos e administrativos, ansiosos e com compreensível preocupação, procuram em especial nos órgãos de recursos humanos informações e, por vezes, requerem certidão por tempo de serviço. Recomenda-se à comunidade unespiana não se precipitar, permanecendo, contudo, vigilante. A Reitoria, por meio da Pró-Reitoria de Administração (Prad) e da Assessoria Jurídica (AJ), está atenta aos acontecimentos e acompanhará os projetos governamentais diuturnamente, para que a comunidade seja informada das medidas propostas e dos debates ocorridos.

Temos convicção que o Governo sabe que não basta fazer a reforma; é preciso fazê-la com justiça, sem atropelar os cânones democráticos e sempre com a preocupação de manter a prestação de serviço público com qualidade e eficiência.

José Carlos Souza Trindade é reitor da UNESP.
Roberto Ribeiro Bazilli é advogado e pró-reitor de Administração da UNESP.

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 Carrizo 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 Meirelles

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, Cleide Portes, Dênio Maués, Fernando Hossepian, Laura Carneiro e Júlio Zanella (texto); Amancio Chiodi, Cláudio Takahashi, Hélio Toth e Noélia Ipê (fotografia); Marcelo Cipis e Orlando (ilustração).

Produção: Mara Regina Marcato

Revisão: Maria Luiza Simões

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.

UNESP chega ao Vale do Ribeira

Convênio é firmado entre governo estadual, Universidade e prefeitura de Registro



Sessão em Jaboticabal: Razuk, Trindade e Silva

VESTIBULAR

Seis novos cursos

Conselho Universitário aprova a criação de mais 230 vagas

Dentro do Plano de Expansão da UNESP iniciado em 2001, o Conselho Universitário da Universidade aprovou, em 27 de março último, em sessão extraordinária no *campus* da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, em Jaboticabal, a criação de seis novos cursos, gerando um total de mais 230 vagas para os vestibulandos. “Os cursos entrarão em funcionamento ainda em agosto, com a realização de seus vestibulares em julho próximo”, afirmou o reitor da UNESP, José Carlos Souza Trindade. (Veja quadro 1.)

Assim, no Vestibular de julho, a UNESP oferecerá 1.015 vagas para 25 cursos, sendo 510 novas vagas em *campi* já existentes (as 230 aprovadas agora mais 280, criadas até 2002), além de 160 vagas do vestibular do *campus* de Ilha Solteira – já tradicionalmente oferecido em julho – e de 345 vagas em oito cursos nas sete Unidades Diferenciadas, futuros novos *campi* da UNESP. (Veja quadro 2.)

QUADRO 1			
Cursos aprovados em março com Vestibular em julho			
Unidades Universitárias	Curso	Período	Vagas
FCL Assis	Biotecnologia	Diurno	40
FCAV Jaboticabal	Administração de Empresas (com ênfase em Agronegócios)	Noturno	40
FFC Marília	Terapia Ocupacional	Integral	40
	Fisioterapia	Integral	40
	Arquivologia	Diurno	30
FCT Presidente Prudente	Arquitetura e Urbanismo	Diurno	40

QUADRO 2			
Outros cursos para os quais haverá Vestibular em julho			
Unidades Universitárias	Curso	Período	Vagas
FE Bauru	Engenharia de Produção	Noturno	40
IB Botucatu	Física Médica	Integral	40
Unidade Diferenciada (UD) de Dracena	Zootecnia	Diurno	40
FE Ilha Solteira	Agronomia	Integral	40
	Engenharia Civil	Integral	40
	Engenharia Elétrica	Integral	40
	Engenharia Mecânica	Integral	40
	Zootecnia	Integral	40
UD de Itapeva	Engenharia Industrial Madeireira	Integral	40
FFC Marília	Relações internacionais	Noturno	40
UD de Ourinhos	Geografia (Licenciatura e Bacharelado)	Noturno	45
FCT Presidente Prudente	Química – Licenciatura	Noturno	40
UD de Registro	Ciências Agrárias	Integral	40
UD de Rosana	Turismo	Diurno	40
Ibilce S. José do Rio Preto	Física Biológica	Diurno	40
	Química Ambiental	Integral	40
UD de Sorocaba/Iperó	Engenharia de Controle e Automação	Integral	40
	Engenharia Ambiental	Integral	60
UD de Tupã	Administração de Empresas e Agronegócios	Diurno	40

Durante a realização do Fórum São Paulo Governo Presente em Registro, SP, dia 28 de março, o governador do Estado de São Paulo, Geraldo Alckmin, o reitor da UNESP, José Carlos Souza Trindade, e o prefeito de Registro, Samuel Moreira da Silva Júnior, assinaram o convênio que permitirá a instalação da Unidade Diferenciada de Registro, que oferecerá o curso de Ciências Agrárias, o primeiro de nível superior público e gratuito na região do Vale do Ribeira. “É com satisfação que vemos a universidade pública paulista chegar a áreas até então carentes de curso superior público, ainda mais com a qualidade que uma instituição como a UNESP oferece”, afirmou o governador.

O curso, que iniciará o seu funcionamento em agosto próximo, após a realização de exames vestibulares em julho, oferecerá 40 vagas. “A instalação já estava prevista no programa da atual gestão, dentro do Programa de Expansão de Vagas da UNESP. “Nosso objetivo, como ocorre em Registro, é atingir regiões do Estado que não contam com oferta de cursos superiores públicos”, disse o reitor José Carlos Souza Trindade

A cerimônia, realizada no Centro de Educação e Cultura KKKK, contou com a presença de diversos secretários de Estado, aproximadamente 23 prefeitos da região e membros da comunidade local. Foram firmados vários convênios, na área de transportes e habitação, entre outras. “Só o desenvolvimento econômico resolve em definitivo a exclusão social”, afirmou o secretário da Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, João Carlos de Souza Meirelles. “O novo curso da UNESP segue justamente a vocação da região.”

De fato, Registro está localizada numa área produtora de hortaliças, legumes, frutas, palmito pupunha, chá preto e banana. Nada mais apropriado para um curso de Ciências Agrárias, que tem como objetivo formar profissionais capacitados para promover o desenvolvimento sustentável do meio rural, otimizando a utilização dos recursos naturais disponíveis. Será dada ênfase especial



Unidade diferenciada em Registro: assinatura de Alckmin e Silva Júnior (detalhe)



na habilitação de profissionais que, envolvidos com a questão ambiental e social, estejam preparados para atuar em ecossistemas frágeis, criando estratégias economicamente viáveis de desenvolvimento. “O objetivo é atuar na construção da cidadania no campo e mobilizar a população rural na direção de sua auto-sustentação, em harmonia com o meio ambiente local”, afirma o coordenador pedagógico do curso de Ciências Agrárias, o engenheiro agrônomo João Suzuki, do Departamento de Tecnologia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, *campus* de Jaboticabal.

O Curso de Ciências Agrárias em Registro terá duração mínima de 4 anos e meio. Serão instalados diversos laboratórios para atender as disciplinas dos ciclos básico e profissionalizante. Devem ser contratados, após concurso público, 17 professores, em regime de dedicação exclusiva. “Está prevista a colaboração de professores de outras Unidades da UNESP para ministrarem disciplinas básicas ou de apoio”, afirma o coordenador. Os investimentos iniciais para o funcionamento da Unidade Diferenciada de Registro, entre compra de equipamentos de informática, biblioteca, laboratório didático e contratação de docentes, atingiram aproximadamente R\$ 870 mil, sendo que as aulas ocorrerão em um prédio cedido pelo Departamento Municipal de Educação, localizado no centro da cidade.

FINANÇAS

Honrando compromissos

Pagamento de precatórios

O reitor José Carlos Souza Trindade comunicou, no último dia 25 de março, a liberação de recursos no valor de R\$ 7.112.596,00, referentes ao pagamento de 22 ações judiciais relativas ao ano de 1995, seguindo o critério cronológico de recebimento dos precatórios – dívidas que a Universidade tem que pagar por decisão judicial – na Reitoria: A liberação dos recursos se deu após a concordância dos valores pelos representantes legais dos autores das ações e ficarão à disposição na Coordenadoria dos Precatórios da Procuradoria Geral do Estado junto à Nossa Caixa Nosso Banco.

O último pagamento de precatórios tinha sido feito em 2001, no valor de R\$ 5.217 milhões. “O pagamento de março constitui um esforço conjunto da nossa Assessoria Jurídica, Assessoria de Planejamento e Orçamento e da Pró-Reitoria de Administração no sentido de resgatar os direitos adquiridos pelos professores e servidores técnicos e administrativos”, afirma o reitor. Os valores pagos são referentes ao saldo remanescente relativo à correção monetária e juros atualizados. De acordo com a assessoria técnica da Aplo, faltam ainda ser pagos 73 processos, de 1996 a 2002, que totalizam um valor estimado em R\$ 32 milhões.

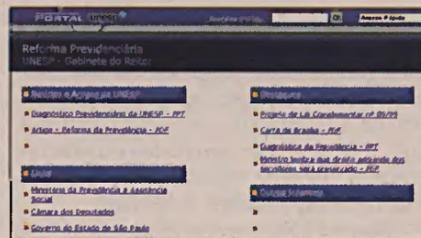
PORTAL UNESP

Reforma Previdenciária

Espaço especial

Por solicitação da comunidade unespiana, que busca informações sobre a Reforma Previdenciária, o reitor da UNESP, José Carlos Souza Trindade, solicitou ao chefe de gabinete, à Pró-Reitoria de Administração (Prad), à Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI) e ao Grupo de Sistemas Corporativos (GSC) a criação de um espaço referente ao tema no Portal UNESP (www.unesp.br).

Por meio do endereço www.unesp.br/previdencia/index/htm, a comunidade terá acesso a notícias e artigos de integrantes da Universidade sobre o tema, destaques sobre o assunto, *links* relevantes e outros informes sobre a Reforma Previdenciária.



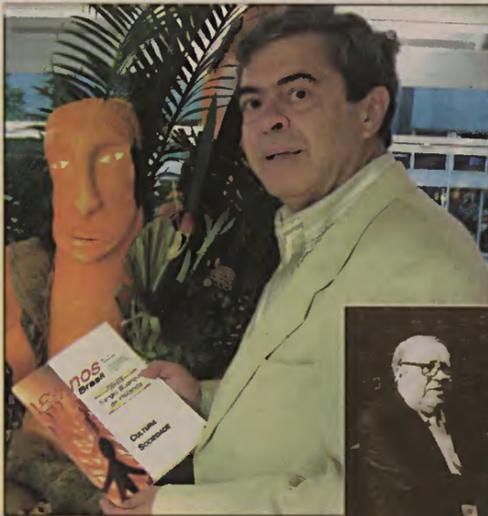
Núcleo lança Revista

Sérgio Buarque de Holanda é homenageado

O sociólogo e historiador Sérgio Buarque de Holanda, falecido em 1982, foi o grande homenageado durante o lançamento do segundo número da revista *Ethnos Brasil*, em março último. A publicação, do Núcleo Negro para Pesquisa e Extensão (Nupe) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (Proex), traz um dossiê sobre o intelectual, em comemoração ao centenário de seu nascimento, ocorrido em 2002, com artigos e resenhas.

O evento, realizado no Instituto Itaú Cultural, em São Paulo, incluiu uma mesa de debates sobre o Nupe, criado no final de 2000 para discutir questões referentes à população negra e a toda a sociedade brasileira. "Nesse contexto, julgamos fundamental esta edição especial sobre o autor de *Raízes do Brasil* e *Visão do paraíso*", afirma o coordenador do Nupe, Dagoberto José Fonseca, da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara. "O Nupe tem hoje um papel muito importante na Universidade, contribuindo para o debate na área das Humanidades", afirmou Hélio Langone, da Proex.

Entre os colaboradores da revista, destacam-se José Sebastião Witter, Maria Thereza Schorer Petrone e Laima Mesgra-



Holanda Filho: "Meu pai (detalhe) amava trabalhar"

vis, todos da USP, ex-alunos de Sérgio Buarque de Holanda. A publicação traz ainda textos sobre o historiador de Emília Viotti da Costa, Anita Novinsky, Heloísa Liberalli Bellotto, da USP, e Nilo Odalia, da UNESP, que escreveram pela primeira vez sobre o autor de *Raízes do Brasil*. "Também publicamos as resenhas que a socióloga Maria Isaura

Pereira de Queiroz, da USP, publicou no jornal *O Estado de S. Paulo*, em 1958, sobre o livro *Caminhos e fronteiras*, e em 1959, sobre o livro *Visão do paraíso*", informa a coordenadora da revista, Gislene Aparecida dos Santos, da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), campus de Presidente Prudente.

Representando a família do homenageado, o economista Sérgio Buarque de Holanda Filho, da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (USP), ressaltou a paixão do pai pelo trabalho e lembrou a postura política que o pai - filiado ao Partido Socialista em 1947 e membro-fundador do Partido dos Trabalhadores, em 1980 - teve como acadêmico: "Em 1969, ele pediu aposentadoria da USP, onde lecionava, em solidariedade

aos seus colegas que foram cassados pela ditadura militar", afirmou. Com tiragem de 1,5 mil exemplares, a *Ethnos Brasil* está à venda na Livraria da UNESP (11-252-0630). Maiores informações no Nupe, pelo telefone (11) 252-0551.



Antonio Andrade/Abil

SAÚDE

Médica integra Conselho

Cruesp fez indicação

A médica e diretora da Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu, Marilza Vieira Cunha Rudge, foi empossada, em março último, pelo secretário estadual de Saúde, Luiz Roberto Barradas Barata, como membro titular do Conselho Estadual de Saúde (CES), representando o Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas (Cruesp). Como suplente, foi nomeado o médico e pró-reitor de desenvolvimento universitário da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) Paulo Eduardo Rodrigues da Silva. "Estou muito honrada em representar o Cruesp no Conselho", enfatiza Marilza, que teve seu nome indicado ao Cruesp

pelo reitor da UNESP, José Carlos Souza Trindade. Com direito a dois representantes, o Cruesp também indicou o médico e vice-diretor da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP) José Maria Pacheco de Souza, sendo seu suplente o diretor do Hospital São Paulo, da Universidade Federal de São Paulo, José Roberto Ferraro.

Órgão da Secretaria de Estado da Saúde presidido pelo seu secretário, o CES é composto por 30 representantes, escolhidos entre pessoas do poder público, prestadores privados de serviços de saúde, entidades representativas dos profissio-



Marilza: formulação de estratégias

nais de saúde e dos usuários. "Ele atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde, com poderes para opinar inclusive nos aspectos econômicos e financeiros", explica Marilza.

POSSE

Melhores serviços de saúde

Busca da descentralização

O médico Milton Flávio, professor da Faculdade de Medicina da UNESP, campus de Botucatu, é o novo superintendente do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe), no lugar do médico Nelson Ibañez. A posse ocorreu no anfiteatro da instituição, em março último, com a presença de deputados estaduais e federais, além de representantes dos servidores e do governo do Estado.

Milton Flávio passou a comandar uma instituição responsável pelo atendimento de 800 mil servidores públicos estaduais que, somados a seus dependentes, totalizam mais de dois milhões de usuários. Sua estrutura de atendimento conta com o Hospital do Servidor, em São Paulo, com



Milton Flávio: superintendente do Iamspe

cerca de mil leitos, 19 ambulatórios regionais descentralizados e três escritórios regionais. "A entidade ainda mantém convênios em 130 municípios do Estado", informa o novo superintendente.

Para o cargo, o docente da UNESP traz a experiência adquirida pela passagem em cargos como a diretoria do Hospital de Clínicas da FM, em Botucatu, a chefia do Departamento de Urologia e oito anos como deputado estadual, tendo inclusive sido o autor da lei que autorizou a descentralização dos serviços do Iamspe. "Aplicarei o conhecimento e a experiência que a Universidade me proporcionou para levar aos servidores do Interior a mesma qualidade do atendimento dado na Capital", afirmou Flávio.

LEITURA DINÂMICA

FRUTICULTURA

Construir um mecanismo de comunicação eficiente entre todos os elos da cadeia produtiva de uma frutífera é o objetivo do site Toda Fruta (www.todafruta.com.br), idealizado pelo engenheiro agrônomo Carlos Ruggiero, do Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, campus de Jaboticabal. O site conta com a participação de professores de diferentes campi da UNESP, além de técnicos de vários Estados do Brasil, e fornece informações sobre colheita, climatologia, direito agrícola, associações e cooperativas, mercado e eventos, entre outros tópicos. Mantido com a colaboração dos participantes do projeto, o site recebe aproximadamente 8 mil visitas mensais. "A fruticultura faz parte do desenvolvimento nacional e os campi da UNESP, com sua equipe docente de grande experiência na área, estão nos ajudando neste projeto", afirma.

DIREITO

Com o objetivo de informar e debater as consequências da tecnologia e da informática nas relações jurídicas, o advogado Paulo Sá Elias, pós-graduando em Direito da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHDSS) da UNESP, campus de Franca, criou o site Direito da Informática (www.direitodainformatica.com.br). Neste endereço, o internauta pode obter notícias, artigos científicos, entrevistas, críticas sobre o direito e a informática, além de programas para download. O site, que já recebeu quase 19 mil visitas desde abril de 2002, funciona como apoio para alunos e profissionais da área jurídica. "O próximo passo é ampliar o grupo de discussões e criar um espaço para que os visitantes possam comentar as notícias e os trabalhos divulgados", afirma o advogado.



ECOLOGIA

Lançada em 2001, a revista científica semestral *Holos Environment*, gravada em CD-ROM e disponível para leitura na Internet pelo site www.rc.unesp.br/fb/cea/holos, atinge mais um número. Órgão de divulgação científica do Centro de Estudos Ambientais (Cea), unidade complementar da UNESP localizada no campus de Rio Claro, publica trabalhos referentes à área de meio ambiente. "Focalizamos sempre diferentes aspectos da visão ecológica, com caráter interdisciplinar, abordando o tema ambiental sob uma dimensão holística", afirma o editor da revista, Carlos Henrique Penteado, docente do Cea. Este volume 2, número 2, apresenta, entre outros temas, a avaliação microbiológica da qualidade de água do córrego São João, em Porto Nacional, TO; modelos ecomorfológicos para vertebrados arbóreos e estudo do metabolismo respiratório do molusco anfíbio *Pomacea lineata*.

PEDAGOGIA



Foi lançado no Peru, com o nome *Piaget y el niño marginado - epistemología genética, diagnóstico y soluciones*, o livro do psicólogo Adrián Montoya, docente do Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, campus de Marília. A obra, intitulada em português *Piaget e a criança favelada*, analisa os problemas de aprendizagem e os elementos do meio que favorecem ou prejudicam o desenvolvimento de crianças moradoras de favelas e sugere estratégias para a sua reeducação. O lançamento do livro, realizado na Universidade Ricardo Palma, em Lima, no ano passado, contou com um debate sobre pobreza e desenvolvimento do pensamento. "As crianças marginalizadas, muitas vezes, apresentam dificuldades para reproduzir as situações que viveram por meio de um discurso coerente", afirma Montoya.



Araçatuba Vírus é identificado

Agente infeccioso atinge gado bovino e ordenhadores

Em 1980, a Organização Mundial de Saúde declarou a varíola completamente erradicada do planeta. Os vírus utilizados como vacina para essa doença – os causadores da varíola bovina –, porém, resistiram ao tempo e, hoje, são responsáveis por surtos de lesões nos tetos do gado bovino e nas mãos de seus ordenhadores. Essa constatação foi comprovada por um estudo realizado pelos médicos veterinários Luiz Claudio Nogueira Mendes e Juliana Regina Peiró, do Departamento de Clínica Cirúrgica e Reprodução Animal da Faculdade de Odontologia (FO), campus de Araçatuba, e Alexandre Secorun Borges, do Departamento de Clínica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), campus de Botucatu. “Apesar de não causarem sérios danos à saúde das pessoas ou dos animais, esses vírus podem causar perdas para os criadores de gado”, explica Mendes. “Ao contrair um desses vírus, as vacas têm dificuldades para amamentar os bezerros.”

A pesquisa, que contou com a colaboração do Instituto Biológico de São Paulo e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi publicada, com o título *Araçatuba virus: a vaccinia-like virus associated with infection in humans and cattle*, na edição de fevereiro do jornal americano *Emerging Infectious Diseases*, do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA, em Atlanta. “A publicação é voltada para o estudo de doenças emergentes e tem grande impacto na comunidade científica mundial”, afirma o veterinário.

Iniciado em 1999, o estudo analisou os casos ocorridos na região de Araçatuba. Na época, o ordenhador que entrou em contato com as cabeças de gado afetadas pelas lesões apresentou nódulos em suas mãos. Preocupado com o diagnóstico dessa enfermidade que afetou cerca de 40 vacas de sua propriedade, um dos produtores de leite do município procurou os especialistas da FO. “Quando chegamos à fazenda, examinamos os animais e coletamos o material necessário para identificar o agente causador da doença”, conta Mendes.

Após traçar os possíveis diagnósticos, os pesquisadores concluíram que as lesões poderiam ter sido causadas por quatro diferentes tipos de vírus: o herpesvírus bovino, causador da mamilitis; o pseudocowpox, que causa a pseudovaríola bovina; o cowpox e o vaccínia, causadores da

varíola bovina. “Esse último vírus originou-se a partir do cowpox e foi usado como vacina contra a varíola humana. Ele, porém, não é inoculado, com essa finalidade, desde que a doença foi extinta”, explica. (Veja quadro.)

Com o objetivo de verificar a verdadeira identidade do agente causador da doença no município, os pesquisadores da FO enviaram as amostras do tecido contaminado aos laboratórios do Instituto Biológico de São Paulo, que realizou o isolamento do vírus e os exames de microscopia eletrônica. Em seguida, os resultados obtidos no Instituto foram enviados aos especialistas da UFMG. Lá, o DNA do vírus isolado foi comparado ao dos diagnosticados. “Os testes mostraram que o agente responsável pelo surto era, de fato, o vaccínia vírus”, revela Mendes.

A equipe de pesquisa constatou ainda que o vírus isolado em Araçatuba é muito próximo a um agente identificado no Rio de Janeiro, o Cantagalo vírus. “Há a possibilidade de que o agente isolado em Araçatuba tenha sobrevivido em reservatórios naturais, como os animais silvestres”, avalia. “Se isso for confirmado, o vírus pode ter sido levado pelos animais infectados para outros Estados.”

O docente ressalta que a identificação e caracterização do Araçatuba vírus só foi possível graças ao trabalho multidisciplinar integrado dos centros de pesquisa envolvidos e à colaboração do Serviço de Clínica Veterinária do Hospital Veterinário da UNESP, no campus de Araçatuba. “No acompanhamento dos casos, recebemos também a ajuda de alunos e estagiários do curso de Medicina Veterinária da FO”, acrescenta. “Este trabalho foi importante não só para a verificação de zoonoses emergentes, mas também para contribuir com a saúde dos animais”, conclui. A pesquisa também foi publicada no site da (CDC) e pode ser acessada pelo endereço <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol9no2/02-0244.htm>



Flagelo medieval

Doença matou 60 milhões de pessoas

Responsável por um verdadeiro flagelo humano na Europa do século XIII, a varíola causou a morte de 60 milhões de pessoas, enquanto os sobreviventes perdiam a visão e ficavam desfigurados, com cicatrizes no rosto. Obcecado por descobrir a cura da varíola, o médico inglês Edward Jenner, no século XVIII, revolucionou o método, passando a ser considerado o pai da imunologia. Nascido em Berkeley, ele observou, durante 20 anos, os efeitos de uma doença que acometia frequentemente o gado bovino da região: a cowpox. Semelhante à varíola humana – conhecida, na Inglaterra, como smallpox –, a doença bovina causava pústulas vesiculares nas mamas das vacas e lesões similares nas mãos das pessoas que as ordenhavam. As feridas provocadas pela cowpox desapareciam espontaneamente. Os indivíduos que a contraíam, entretanto, ficavam, curiosamente, imunes à smallpox.



Jenner: pai da imunologia

Em 1796, o médico realizou a experiência derradeira. Inoculou o líquido retirado das vesículas da mão de uma camponesa contaminada pela cowpox na pele do braço de um menino de 8 anos, que desenvolveu pústulas no local da escarificação e alguns sintomas gerais da doença. Após seis semanas, inoculou o pus da smallpox na criança. Em pouco tempo, o médico constatou que o menino não havia contraído a doença. Estava descoberta a vacina antivariólica.

A palavra vacina, por sua vez, surgiu justamente da experiência realizada por Jenner, ou seja, a utilização do cowpox para a prevenção do smallpox. O adjetivo latino vaccina, que significa “de vaca” em português, foi substantivado e adaptado a vários outros idiomas, como o inglês, vaccine; o francês, vaccin; o alemão, vakzine; o espanhol, vacuna; e o italiano, vaccino.



Revolta da Vacina

Oswaldo Cruz impôs reforma sanitária

Introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses, a varíola foi disseminada inicialmente na Bahia, onde causou cerca de 30 mil mortes. A vacinação antivariólica, no País, foi tornada obrigatória ainda no século XVIII, mas só passou a ser feita de maneira efetiva a partir de 1904, após a campanha iniciada no Rio de Janeiro pelo médico e sanitarista Oswaldo Cruz.

Em meio à desconfiança da população, Cruz foi obrigado a travar uma verdadeira guerra para combater a varíola na cidade. Revoltado com a lei federal que tornava a vacina obrigatória, o povo rebelou-se contra o governo e cometeu atos de vandalismo por toda a capital. Isso obrigou o

então presidente Rodrigues Alves a se retirar do Rio e ordenar a intervenção militar na cidade. O episódio ficou conhecido como a Revolta da Vacina.

Apesar da confusão, o médico insistiu em acabar com as epidemias que assolavam o Rio de Janeiro. Com o apoio do governo, Cruz impôs uma reforma sanitária na cidade. Em nome da saúde pública, ele transferiu bairros inteiros, mudou o traçado viário das cidades que sofriam com as epidemias e instituiu leis para mudar os hábitos de higiene da população. O trabalho deu resultados. Em 1908, uma nova e violenta epidemia de varíola levou a população em massa aos postos de vacinação.

TECNOLOGIA

Brincando com Da Vinci

Jogo interativo viaja pelo Renascimento

A filosofia do aprender brincando é essencial para atingir bons resultados pedagógicos e desenvolver a capacidade criativa das crianças. Seguindo esse pensamento, o projeto de mestrado *Brincando com arte na mídia: Leo no Renascimento*, apresentado na Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, campus de Bauru, pela educadora artística Tatiana Dantas de Oliveira, busca levar, de modo agradável, a História da arte renascentista a jovens de 7 a 12 anos. “Trata-se de um jogo interativo que convida a criança a um passeio pelo imaginário”, conta.

Leo no Renascimento segue o modelo dos jogos de aventura feitos para computador, nos quais, dentro de um roteiro flexível, em que a criança pode tomar diversos caminhos, é necessário solucionar enigmas para conquistar um objetivo. “O protagonista, Leo – nome que homenageia o inventor e pintor Leonardo Da Vinci – passa por várias etapas até conseguir construir a sua casa no período renascentista europeu”, explica o segundantonista do curso de Ciência da Computação da Faculdade de Ciências da UNESP, campus de Bauru, Marcos Eduardo Menegazzo, 24 anos, co-produtor do projeto, que foi orientado pela docente da Faac Nelyse Aparecida Melro Salzedas.

Tudo começa com uma série de informações que o

menino Leo recebe na escola e no museu. Ele as conta empolgado para a mãe e vai dormir, embalado pela célebre música *A Casa* (“Era uma casa/ muito engraçada/ não tinha teto/ não tinha nada”), de Vinicius de Moraes. “Levado pela imaginação, ele acorda na Renascença, onde conhecerá novos amigos, saídos de pinturas que relatam a história do cotidiano do período”, afirma Tatiana.

Leo passeia por obras célebres do período renascentista, como *A morte e o avarento*, de Hieronymus Bosch, reconstruídas em terceira dimensão. Ao travar contato com 13 personagens, em 25 cenários, recebe pistas para decifrar numerosos enigmas, além de ter acesso a mais informações sobre o renascimento. “O próprio Da Vinci aparece e ensina teorias sobre desenho, pintura e diversas máquinas”, conta Tatiana. “O menino pode construir as máquinas inventadas pelo gênio e, ao terminar cada uma delas, pode usá-las em suas aventuras”, completa Marcos.

O contato com as criações de Da Vinci dá outra dinâmica ao jogo, pois, a partir de manuscritos com o



esboço das máquinas, a criança deve descobrir a sequência lógica de encaixe das peças para prosseguir. “São inseridos desenhos originais de Da Vinci, além de pequenas explicações sobre as idéias do mestre”, diz Tatiana. “No canto direito da tela, há ainda pergaminhos, que permitem conhecer mais sobre as pinturas e outros elementos que surgem durante a aventura.”

O trabalho, premiado com menção honrosa na Mostra de Tecnologia da UNESP, realizada em outubro último, demorou um ano e meio para ser concretizado e exigiu um cuidadoso trabalho na modelagem tridimensional das personagens, cujas vozes foram dubladas por Tatiana e Menegazzo, além de Durvalino Corrêa da Silva, Mário César Siqueira e Rodrigo Salgueiro Pardo, que colaboraram com o projeto. “O resultado é uma prazerosa busca pelo conhecimento”, conclui Tatiana.

Oscar D’Ambrosio



UNESP Tâmará II: eficiência em saltos

HIPISMO

Carreira vitoriosa Égua recebe prêmio

A UNESP Tâmará II, uma égua da raça Brasileira de Hipismo, nascida em 1994, no haras da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, campus de Jaboticabal, recebeu, em fevereiro último, da Federação Paulista de Hipismo (FPH), o Troféu Eficiência, pelo desempenho em 2002 nas competições de salto na categoria mirim.

Por ter ultrapassado a marca de 1.200 pontos no ano passado, a égua – que recebeu medalha de ouro por equipe nos dois últimos Sul Americanos e é bicampeã paulista (2001 – 2002) – foi condecorada como o animal que mais pontos somou no ranking. Montada pelo cavaleiro Fernando Pasmanik Schilis, 15 anos, bicampeão paulista, categoria mirim, a égua também foi considerada a melhor pela Federação Equestre Internacional (FEI), entidade máxima no hipismo mundial, no *FEI World Children*, realizado em Brasília, em dezembro último, ocasião em que também recebeu a medalha de bronze, competição individual.

A égua, nascida graças a um convênio entre a Universidade e o Haras Agromen, cujo objetivo é a produção de cavalos com alto valor genético, tem o nome da UNESP, porque, por convenção, o primeiro nome de um animal provém do local de nascimento. “A UNESP tem tradição na criação de bons cavalos para hipismo”, diz o engenheiro agrônomo Hugo Tosi, docente aposentado responsável pelo setor de Equinocultura do Departamento de Zootecnia da FCAV quando a égua nasceu. Entre os animais que passaram pelo Haras da UNESP e se tornaram conhecidos nas pistas, Tosi cita Caiapó, atualmente na Inglaterra, e Bambi, ambos pontuados na FPH.

PESQUISA

Às margens do Tietê

Projeto identifica acidentes provocados por peixes

Símbolo da expansão do Estado de São Paulo, o rio Tietê (nome que provém do tupi-guarani, significando “rio verdadeiro”), com 390 km, nasce em Salesópolis e deságua no rio Paraná, ao oeste do Estado, e corre em direção contrária à Serra do Mar, atravessando todo o Estado. É neste cenário que se dá o estudo do médico dermatologista Vidal Haddad, professor da Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu, que pesquisou os acidentes provocados por peixes em colônias de pescadores situadas às margens do rio. “Essas comunidades podem despertar o interesse de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, não só pela sua localização, mas principalmente por preservarem seus valores e tradições durante anos”, conta Haddad, docente do Departamento de Dermatologia e Radioterapia.

O projeto, que inicialmente visava complementar o *Atlas de Animais Aquáticos Perigosos do Brasil*, escrito por Haddad e lançado em 2000, chamou a atenção do docente para outros aspectos interessantes sobre as comunidades ribeirinhas visitadas. Auxiliado pelo médico Euclides Denardi Jr., formado pela FM, o professor encontrou colônias que mantêm um estilo de vida primitivo e de baixa qualidade.

As populações ribeirinhas vivem em função do rio: os homens pescam, as mulheres limpam os peixes e os idosos exercem atividades que exigem menos esforço físico, como tecer redes. “Algumas dessas colônias conservam características únicas, preservando hábitos e costumes de cerca de 100 anos atrás. A estabilidade dessas comunidades, nas quais o ofício é passado de pai para filho, facilitou a análise das mudanças da fauna e dos acidentes causados por animais ao longo do rio”, diz o docente.

O trabalho, realizado em sete colônias, com 52 pescadores, mostrou que os principais peixes causadores de ferimentos variam de acordo com a região estudada. Nas quatro colônias iniciais estudadas (localizadas em Anhembi, Botucatu e Ibitinga), os acidentes são causados principalmente por mandis. Estes peixes têm ferrões venenosos e o ferimento deixado por eles pode incapacitar o pescador por cerca de 24 horas. No baixo rio Tietê (a partir de Piraju e Nova Horizonte), os casos mais frequentes são de ferimentos por piranhas. Os pescadores normalmente são mordidos ao retirar o peixe do anzol ou das redes, que é o tipo de pesca mais utilizada nessas colônias. A instalação



Vidal com surubim pintado: prevenção e informação

das hidrelétricas causou o represamento das águas nesse trecho do rio, fazendo com que a correnteza diminuísse e as águas ficassem mais calmas. “Isso possibilita a proliferação de piranhas, corvinas de água doce e acarás”, explica Haddad.

As arraias de água doce, responsáveis por ferimentos graves causados por ferrões venenosos, também estão chegando ao Tietê, vindas do rio Paraná, exatamente onde se formam regiões alagadas, que atraem turistas para se banhar. Enquanto isso, os peixes considerados nobres, como os pintados, dourados e pacus, escasseiam e os pescadores têm que se adaptar à falta deles. “Vender 60 filés de acará, que é um peixe menos nobre, por apenas R\$ 1,00 foi uma das alternativas encontradas por esses pescadores para suprir suas necessidades”, diz o professor.

Vivendo de maneira primitiva, essas colônias desconhecem algumas medidas simples de prevenção e tratamento de acidentes ocorridos durante a pesca e acabam usando alternativas populares. Esfregar o olho ou o limo da pele do mandi no local, passar pinga ou álcool nos cortes e até urinar em cima do ferimento são alguns dos métodos utilizados. O tratamento ideal da maioria dos acidentes, no entanto, é feito apenas com a imersão do membro afetado em água quente. “Por meio de prevenção e da informação, conseguimos reduzir os acidentes com mandis a índice zero. Aconselhamos os pescadores a recolher os ferrões desses peixes, que normalmente são jogados no chão do barco e dos ancoradouros. Também explicamos os cuidados necessários para retirar os animais dos anzóis ou redes”, explica Haddad.



CEGUEIRA

Contra o preconceito

Pesquisadora estuda mulheres que perderam a visão

Vencer o preconceito nunca foi uma tarefa simples para os deficientes visuais.

Para aqueles que perderam a visão em idades mais avançadas as dificuldades são ainda maiores. Além da discriminação, eles também precisam vencer os traumas e adaptar-se a sua nova condição. Esse quadro, porém, começa a ser revertido, entre outros fatores, pela iniciativa de algumas grandes empresas aliadas ao esforço de instituições de ensino, como as universidades. (Veja quadro.)

A pedagoga Mary da Silva Profeta, do Departamento de Educação Especial da Faculdade de Filosofia e Ciências, campus de Marília, por exemplo, defendeu a tese de doutorado "Mulheres com deficiência visual adquirida: aspectos Humanos Educacionais e Socioculturais", para a qual entrevistou 16 mulheres - 13 com formação superior e 3 com o diploma do ensino médio - que perderam a visão entre os 13 e os 40 anos de idade.

A docente, que também preside o Conselho Municipal da Pessoa Portadora de Deficiência de Marília, registrou como essas cegas superaram as dificuldades e lutaram para prosseguir com os estudos e suas demais atividades. "Cada uma delas relatou suas experiências pessoais a partir de três temas: idade da perda visual e causa, a relação com a medicina após a perda da visão e a busca de curas alternativas", explica.

Ela conta que a maioria das entrevistadas tornou-se



Sem título, René Magritte

cega ainda jovem, o que abalou intensamente a sua estrutura emocional e familiar. "No momento em que essas moças perderam a visão seus estudos, relacionamentos afetivos e profissionais foram bastante prejudicados", comenta Mary. "Isso fez com que, por algum tempo, o encantamento que elas tinham pela vida e com o futuro se perdesse", afirma, enfatizando que em todos os casos essa foi a fase mais problemática.

Em seu trabalho, a pedagoga também observou que mesmo sabendo que a perda da visão era definitiva muitas dessas mulheres não deixaram de acreditar que um dia voltariam a enxergar. "Algumas esperavam por um milagre e, por isso, não queriam usar bengalas ou mesmo aprender o método braille", diz. "Elas não suportavam a idéia de adotar para si o estereótipo de cegas", explica.

Mary destaca que para superar seus problemas cada participante contou com a compreensão e o apoio de familiares, mas o esforço pessoal e a busca de meios para se adaptar à nova vida foram determinantes para que elas pudessem recomeçar. A decisão de seguir em frente após passar por todos esses problemas foi, sem dúvida, muito importante para a auto-realização dessas mulheres. "As entrevistas que realizei são exemplos de que o cego não é incapaz e pode, perfeitamente, conquistar um espaço na sociedade", conclui a pedagoga.



Rodrigues, Karina e Daniela: funções importantes

Oportunidades iguais Em busca de respeito

A iniciativa de algumas grandes empresas tem contribuído bastante para a inserção dos deficientes visuais no mercado de trabalho. Localizado em São Paulo, o Serasa, uma das maiores empresas de análises e informações econômico-financeiras e cadastrais do mundo, por exemplo, aposta no desempenho de estagiários deficientes visuais, como o estudante de Direito Marcos Bernardo Rodrigues, de 21 anos; a aluna de Economia Daniela Aparecida Rodrigues dos Santos, de 20 anos; e a estudante de Administração de Empresas Karina Batista Fernandes, de 22 anos. "Eles desempenham funções muito importantes dentro de seus setores e dividem as mesmas responsabilidades conferidas aos demais funcionários", diz o coordenador do Departamento de Responsabilidade Social da empresa, João Batista Cintra Ribas.

Para serem admitidos, os três universitários passaram por rigorosos testes de seleção. Daniela, que trabalha na Superintendência de Análise de Empresas na Área de Análise Setorial do Serasa, perdeu a visão entre os 10 e os 11 anos de idade. Para conseguir acompanhar as aulas, Daniela, utilizou, na PUC, onde cursa o segundo ano, o mesmo sistema de computador que ela e seus outros dois colegas usam no trabalho: o *Virtual Vision*. "Como utiliza vezes para indicar as operações realizadas pelo usuário, com ele, posso navegar na Internet e usar os aplicativos do Windows normalmente", explica.

Rodrigues atua na Superintendência Jurídica na Área de Contencioso. "Como perdi a visão logo que nasci, pude me adaptar com bastante naturalidade. "Há uma série de atividades que podemos desempenhar tão bem como qualquer outra pessoa. Só precisamos das condições necessárias para isso", diz. Estagiária na Diretoria de Desenvolvimento Humano e Organizacional na Área de Compras, Karina, que conta com aproximadamente 10% da visão, concorda: "Os cegos não precisam ser superprotegidos. Eles apenas têm que ter à sua disposição os recursos básicos para prosseguir normalmente com as suas atividades cotidianas, como corrimãos, inscrições em braille legíveis e, principalmente, o respeito das pessoas."

MARCHA HUMANA

A arte de caminhar

Projeto identifica andar inadequado

Você sabe andar? Antes de responder a essa pergunta aparentemente tão simples, é bom lembrar que a maior parte das pessoas não tem a mínima idéia de como ocorre o ato de caminhar. Essa ação corriqueira pode, por exemplo, ser um dos grandes causadores de problemas musculares, de articulação e da coluna vertebral. Além disso, a maneira como se caminha e se toca o solo com os pés pode indicar doenças ainda não manifestadas por outros sintomas.

Com o objetivo de contribuir para um diagnóstico médico mais rápido e eficaz, diminuindo o custo dos exames e o sofrimento dos pacientes, o matemático Geraldo José Pedran, pós-graduando do Departamento de Mecânica da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, campus de Guaratinguetá, sob orientação do engenheiro mecânico Tamotsu Hirata, desenvolve o projeto *Avaliação por cinemática do corpo humano durante a marcha*, apresentado na I Mostra de Tecnologia da UNESP, em outubro últi-

mo, no Centro de Convenções Rebouças, em São Paulo.

Pedran explica que, devido ao alto custo desses sistemas de avaliação, a tecnologia acaba restrita aos grandes centros de pesquisa e de reabilitação. O sistema desenvolvido na UNESP, tão eficaz quanto os similares importados, tem um custo estimado em R\$ 20 mil, bem inferior ao dos estrangeiros, com preços entre US\$ 80 e US\$ 150 mil dólares. De acordo com o matemático, a diminuição no preço deve-se à redução da aparelhagem e ao desenvolvimento do *software* pela própria equipe de pesquisa. "Embora tenha custo reduzido, o sistema possibilita os mesmos exames e com qualidade compatível aos importados", afirma.

Composto por esteira ergométrica com sensores na parte rolante, computador e uma filmadora, o sistema monitora o comportamento dos pacientes enquanto andam sobre o equipamento. "Os resultados são ava-



Pedran e Hirata: esteira ergométrica com sensores

liados por meio de gráficos que indicam a força de contato do pé com a esteira e o deslocamento de pontos do corpo durante a caminhada", assinala.

Segundo Pedran, o projeto ainda deve contar com profissionais da área médica, que auxiliarão na avaliação do sistema quanto à compatibilidade dos resultados obtidos em relação aos dos demais sistemas existentes. "Espera-se que, após a conclusão da pesquisa, prevista para 2004, o sistema seja colocado no mercado e possa ser usado por ortopedistas, fisioterapeutas e outros profissionais da saúde", finaliza.

A Era do Pós-Genoma

Pesquisadores da UNESP participam de estudos de ponta de uma nova geração de medicamentos

ANDRÉ LOUZAS

A união entre pesquisadores de várias universidades, entre elas, a UNESP, está garantindo ao Brasil um lugar na linha de frente dos estudos de uma nova geração de medicamentos contra doenças como a tuberculose, enfermidade cada vez mais resistente a antibióticos e que já atinge 130 mil casos anuais no País. Para enfrentar males como esse, cientistas estão utilizando desde recursos tradicionais, como a síntese de substâncias em laboratório, até ferramentas de áreas na fronteira do conhecimento, como a Genômica e o seu desdobramento, a Pós-Genômica, que inclui técnicas avançadas, como a clonagem de proteínas e o *drug design* – processo em que a estrutura molecular de drogas é projetada com ajuda de poderosos computadores.

Para entender a Pós-Genômica, é necessário lembrar que a organização dos seres vivos é comparável a um grande texto contido no DNA, o ácido desoxirribonucleico, no qual as bases (adenina, timina, citosina e guanina) seriam as letras que, ao se combinarem, formam palavras – no caso, os genes. (Veja matéria página 10.) “Inicialmente, o Projeto Genoma promoveu o sequenciamento, ou seja, levantou a sequência das bases que formam o ser humano e outros organismos. Após a montagem desse enorme ‘dicionário’, o novo desafio é entender o significado daquilo que ele ajuda a escrever. “Aí entra a Pós-Genômica”, afirma o físico Walter Filgueira de Azevedo Júnio-

or, do Departamento de Física do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce) da UNESP, campus de São José do Rio Preto.

Azevedo é justamente um dos líderes da UNESP nos estudos da Pós-Genômica, ciência criada no fim dos anos 90 que tem como objetivo entender como sequências de DNA codificam determinadas proteínas, responsáveis pelo comando de processos orgânicos como a divisão celular e a digestão. Mas a compreensão do funcionamento de uma proteína – uma macromolécula formada por moléculas menores, os aminoácidos – apenas é possível com o deciframento de sua estrutura tridimensional. “Para desvendar uma proteína, não basta conhecer a sequência das bases que a compõem – é preciso verificar como elas se organizam espacialmente”, explica Azevedo.

QUATRO INSTITUIÇÕES

Os trabalhos reúnem, além de dois grupos da UNESP – o de Azevedo e o do biólogo Mário Sérgio Palma, do Centro de Estudos de Insetos Sociais (Ceis) e professor do Departamento de Biologia do Instituto de Biociências (IB), campus de Rio Claro –, cientistas de mais três instituições: as Universidades Federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), Ceará (UFCE) e Santa Catarina (UFSC). Ao todo, são 120 pessoas envolvidas, entre docentes, pós-doutores e alunos de pós-graduação e graduação, num arco de disciplinas que vão da Biologia à Matemática. “As duas equipes da UNESP também integram a Rede de Biologia

Molecular Estrutural (SMOLBNet), um dos programas especiais da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)”, informa Palma. (Veja quadro abaixo.)

A rede acadêmica do projeto do medicamento antituberculoso conta com a importante participação do docente da UFCE Ícaro de Souza, que desenvolve, por meio de sínteses químicas, as drogas candidatas a exterminar o *Mycobacterium tuberculosis*, a bactéria que provoca a doença. O material é enviado para o médico veterinário Diógenes Santiago Santos, da UFRGS, coordenador geral do projeto. Além de testar as drogas em culturas de bactérias, o grupo gaúcho já sequenciou o DNA e fez a clonagem de enzimas (um tipo de proteína) que formam a via metabólica – ou seja, a transformação bioquímica – do ácido clíquímico da bactéria, processo fundamental para a sobrevivência da causadora da tuberculose.

Graças ao uso de uma outra bactéria, a *Escherichia coli*, que serve como uma espécie de usina biológica, em que as sequências de DNA do *Mycobacterium tuberculosis* são traduzidas em proteínas, ocorre um processo de clonagem. “Isso permite a superexpressão, ou seja, a produção em grande quantidade dessas proteínas, que, no nosso caso, são centenas de miligramas desse produto”, comenta Santos.

Feito isso, as proteínas são isoladas e, então, mandadas para as equipes da UNESP e da UFSC, coordenada pelo professor João Batista Calixto, que utiliza a técnica denominada ressonância plasmônica de superfície, em que a proteína é imobilizada num *chip*, um sensor que, ao receber um feixe de luz concentrado, denuncia se alguma das substâncias se liga à proteína. Feito de ouro coloidal, a *chip* constitui uma espécie de “gaiola” em que a proteína é submetida à ação de extratos vegetais e microrganismos. “Essa técnica já permitiu



Reprodução/Laboratório de Sistemas Biomoleculares, Ibilce

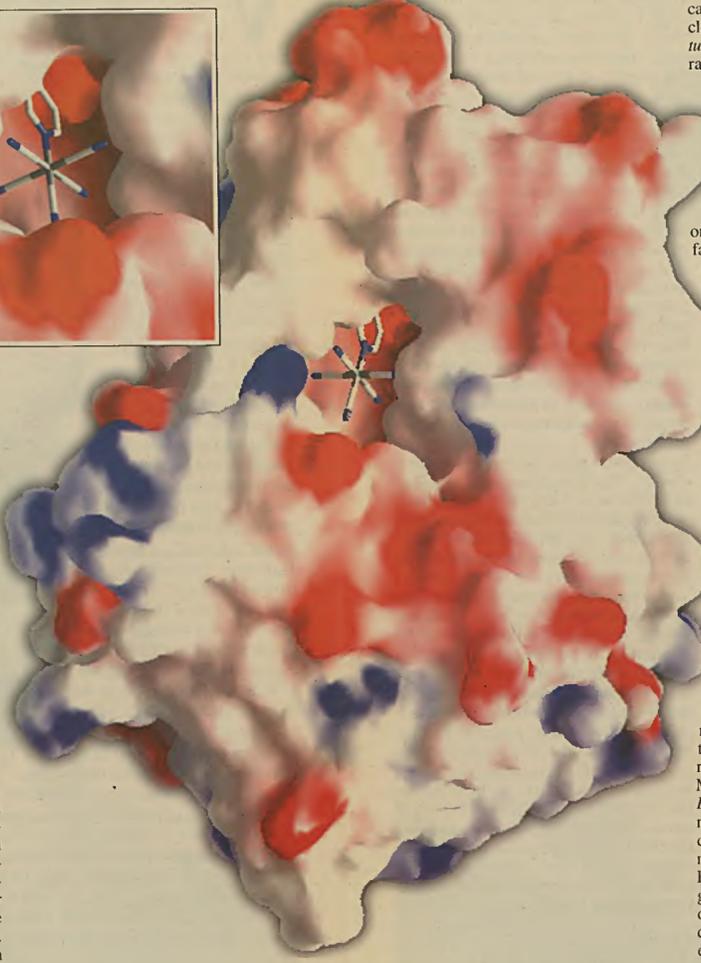


Imagem gerada por computador da superfície da proteína Inha-Redutase, da bactéria da tuberculose, com uma das drogas usadas para anular seu efeito (no destaque)

que testássemos cerca de 600 substâncias diferentes”, esclarece Calixto.

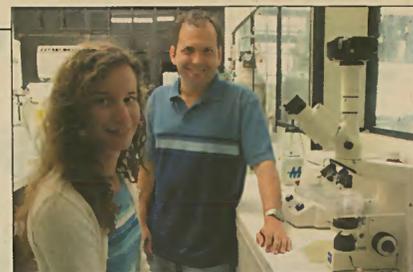
Na UNESP, ocorre a etapa pós-genômica do projeto. De posse do material e dos dados vindos da UFRGS, o grupo de Rio Claro investiga, com equipamentos e *softwares* específicos, qual é a estrutura primária das enzimas, isto é, a sequência em que os aminoácidos estão ligados. Palma explica que, utilizando a técnica de espectrometria de massas (veja quadro na página 8), os pesquisadores de seu grupo verificam se a sequência de DNA da enzima clonada corresponde à do *Mycobacterium tuberculosis*. “Nossos exames também garantem que não haja substâncias contaminantes no material”, diz. Palma e sua equipe também estudam a interação da enzima com o medicamento sintetizado na UFCE. “Nesse caso, verificamos como a droga se encaixa na estrutura tridimensional da proteína”, esclarece.

Os resultados obtidos em Rio Claro orientam o grupo do Ibilce, onde se dá a fase de montagem tridimensional das proteínas por meio de recursos como a cristalografia e a bioinformática, que permitiram aos pesquisadores determinar a estrutura de várias proteínas da bactéria causadora da tuberculose, entre elas a Inha-Redutase. “Ela controla a formação da parede que reveste essa bactéria. Isso permitiu definir quais drogas são as mais eficazes entre aquelas testadas”, explica Azevedo.

DROGA É UMA CHAVE

A equipe do Ibilce realiza um trabalho científico de ponta: o *drug design*. “A droga pode ser comparada a uma chave”, explica Azevedo. “Nós sugerimos alterações no seu desenho para que ela se encaixe melhor na ‘fechadura’, ou seja, a estrutura da proteína.” (Veja ilustração no centro da página.)

A partir das sugestões apresentadas no *drug design*, a equipe de Souza, da UFCE, tenta produzir novas estruturas de drogas, por meio de sínteses. Para garantir os cálculos complexos necessários a toda essa pesquisa, um dos integrantes da equipe do Ibilce, João Carlos Câmara Júnior, 22 anos, aluno de graduação de Matemática, desenvolveu um *Cluster Beowulf*, equipamento com desempenho semelhante ao de um supercomputador, gastando apenas R\$ 60 mil, quando as máquinas desse porte custam por volta de R\$ 3,5 milhões. “O trabalho vem tendo grande repercussão e até recebi uma carta do ministro da Educação, Cristovam Buarque, me convidando a visitar seu gabinete, em Brasília, para discutir maneiras de estimular os estudantes do País a realizarem pesquisa científica”, afirma. (Veja quadro nesta página.)



Fernanda e Azevedo: variedades de proteínas



Palma: encaixe da droga na estrutura tridimensional

OUTRAS PESQUISAS

O *know how* obtido no caso da bactéria da tuberculose também beneficia as pesquisas que os grupos de Rio Claro e São José do Rio Preto desenvolvem na SMOLBNet. Entre os trabalhos em andamento, está o estudo da *Xyllella fastidiosa*, a bactéria do amarelinho, cujo DNA foi sequenciado no Projeto Genoma. “As mesmas transformações bioquímicas sofridas pelo ácido clíquímico no *Mycobacterium tuberculosis* ocorrem na *Xyllella*”, assegura Palma.

Segundo Azevedo, nessa pesquisa, que também conta com a participação do grupo coordenado por Jesus Aparecido Ferro e Maria Inês Tiraboschi Ferro, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, campus de Jaboticabal, são usados principalmente recursos da bioinformática. “Estamos fazendo modelos estruturais de todas as proteínas identificadas no genoma dessa bactéria”, informa.

No projeto da *Xyllella*, há outra linha de pesquisa vinculada ao SMOLBNet que une as equipes de Palma e Azevedo à da professora Eloiza Helena Tajara, também do Ibilce – que esteve envolvida com o Projeto Genoma Câncer, analisando tumores de cabeça, pele e peixe. Um projeto realizado pela bióloga e pós-doutora Fernanda Canduri, do grupo de Azevedo, analisa três variedades das proteínas CDKs, que regulam o processo de divisão celular. “Descontroladas, elas podem estimular a proliferação desregulada da divisão celular, provocando cânceres”, explica Eloiza.

Das 13 CDKs conhecidas, Fernanda estudou as de números 8, 9 e 10. “A partir de

trechos de DNA, já obtive a CDK 9”, esclarece. “Ela é importante porque também está relacionada à duplicação do vírus HIV.” O grupo da bióloga Eloiza colabora com a pesquisa promovendo a clonagem e expressão de alguns genes relacionados ao câncer. “Para fazer as análises estruturais, é preciso um volume significativo da proteína pesquisada, o que só é possível com a clonagem do gene a ela relacionado”, afirma a docente do Ibilce.

A equipe de São José do Rio Preto também se esforça para ter acesso a novas ferramentas de pesquisa, entre elas a Ressonância Magnética Nuclear (RMN). Um exemplo é o biofísico e doutorando Valmir Fadel, orientado do professor Azevedo no programa de pós-graduação em Biofísica Molecular do Ibilce. Para tentar elucidar a estrutura tridimensional da cromatina, proteína extraída do veneno da cascavel, ele realiza estágio em Zurique, na Suíça, no laboratório de Kurt Wüthrich, um dos ganhadores do Prêmio Nobel de Química de 2002 justamente pelo desenvolvimento dos estudos da RMN. “O fato de a minha pesquisa ser feita com um vencedor do Nobel é a demonstração da sintonia do grupo do Ibilce com o que há de mais avançado no setor”, conclui Fadel.

Mais informações sobre as pesquisas em andamento podem ser obtidas no site do Laboratório de Sistemas Biomoleculares do Departamento de Física-Ibilce-UNESP (www.biocristalografia.df.ibilce.unesp.br) e do Centro de Estudos de Insetos Sociais (Ceis) (www.rc.unesp.br/ib/ceis).

Recursos da Pós-Genômica

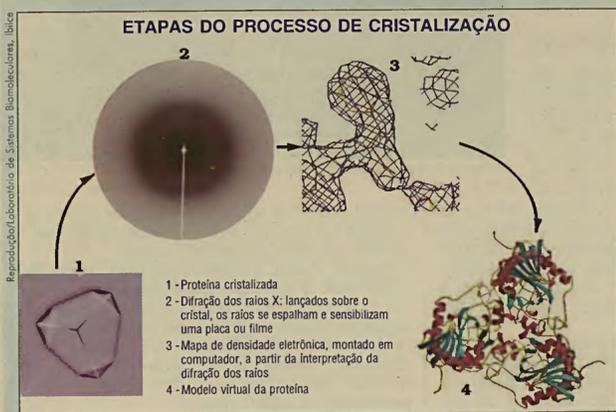
Cristalografia – As proteínas são cristalizadas, por meio do uso de sais e substâncias precipitadoras, como o polietilenoglicol, e depois submetidas os raios X. A radiação sobre as moléculas cristalizadas espalha-se por vários ângulos e é registrada num plano ou filme. Após o interpretação desse registro, com a ajuda de computadores, é determinado o estrutura tridimensional do moléculo. (Veja figura abaixo.)

Bioinformática – Método em que, por meio de computação, os pesquisadores utilizam sequências de aminoácidos definidos no Projeto Genoma e as comparam com as sequências de proteínas já depositadas num banco de dados internacional. Se houver semelhanças, o estrutura da proteína já identificada é usado como um molde, para montar a novo estrutura.

Drug design – Com recursos de informático, são projetados virtualmente modificações na estrutura das moléculas das drogas, poro que eles tenham bom ajuste à proteína que precisam atacar.

Espectrometria de massas – Representa o coração de uma nova ciência, a Proteômica, que busca identificar a função das proteínas a partir do sequenciamento de alguns trechos de DNA. Por esse técnica, moléculas ainda desconhecidas são fragmentadas e cada pedaço é estudado e interpretado. Esclarecida, o estrutura da molécula é montado em nível bidimensional.

Ressonância magnética – Nessa técnica, a proteína fica em uma solução e é submetida a campos magnéticos transmitidos por aparelhos chamados espectrômetros de massa – que funcionam como se fossem ímãs potentes. O magnetismo interage com os átomos do proteíno, que emitem um sinal de radiofrequência com informações sobre sua localização no moléculo. A partir desses dados, é montado o mapa tridimensional do proteíno.



Proteínas em foco

Programa da Fafesp objetiva elucidar estrutura tridimensional

Criado pelo Fapesp em 2001, o SMOLBNet é um programa especial cujo objetivo é elucidar o estrutura tridimensional de proteínas, principalmente as associadas aos genes sequenciados pelos brasileiros no Projeto Genoma. “As atividades do SMOLBNet envolvem a identificação e clonagem de genes e a produção, isolamento e purificação de proteínas, que serão depois cristalizadas e terão sua estrutura identificada”, informo José Fernando Perez, diretor-científico do Fundo.

Promovido em parceria com o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), o programa soma 16 grupos no Estado. Perez enfatiza que cerca de 230 genes já foram clonados, 130 proteínas expressas (ou seja, produzidos), 52 purificados e 38 estão em fase de cristalização. “E já temos oito estruturas moleculares de proteínas resolvidas”, assegura. Além dos grupos de Palma e Azevedo, outros grupos da UNESP participam do programa.

Um deles reúne os biofísicos Raghuvir Arni, do Departamento de Física do Ibilce, e Marcos Roberto de Mattos Fontes, do Departamento de Física e Biofísica do IB de Botucatu, além dos docentes da USP de Ribeirão Preto Richard J. Word e Roy E. Larson – o coordenador dos trabalhos. O grupo já obteve a cristalização de quatro proteínas. Entre os estudos em andamento estão o da enzima álcool desidrogenase secundária, encontrada em bactérias termofílicas – que vivem em temperaturas em torno de 90°C – e relacionado à síntese de compostos quírois, ligados a processos de fermentação utilizados em indústrias biotecnológicas. “Esse trabalho envolve a tese realizado pelo doutoranda Leandra Wotonobe no Programa de Pós-Graduação em Biofísica Molecular do Ibilce”, informa Arni.

Outra linha de pesquisa desenvolvido por Arni e Fontes são os estudos de proteínas ligadas ao controle e regulação da coagulação sanguínea, sendo que alguns já foram utilizados em tratamentos de pacientes que sofreram enfartes. “Nosso objetivo é entender como elas agem e, dessa forma, abrir caminhos para o desenvolvimento de produtos contra a hipertensão, por exemplo”, ocentua Fontes.

Arni destaca a importância do SMOLBNet. “Esso iniciativa visionário permitiu a união de grupos de diferentes áreas de pesquisa, que somaram esforços poro a realização de trabalhos que poderão trazer o curto prazo resultados práticos poro o País, além de proporcionar o formação de especialistas em áreas de ponta”, comenta.

Para Arni, um dos vantagens do programa é a garantia de recursos para a contratação de pesquisadores qualificados, que não estão sendo absorvidos pelos Universidades. Esse é o caso de Priscilla Belintani, que atua em colaboração com o grupo de Fitovirologia do Ibilce, em pesquisas com proteínas de vírus de plantas. “O financiamento fornecido pelo SMOLBNet também permite que alunos de graduação participem das atividades de pesquisa, além de possibilitar a contratação de técnicos especializados poro dor suporte aos trabalhos”, ressolta Arni.

O terceiro grupo congrega os equipes de dois professores de Aroróquaro: Sandro Roberto Valentini, do Departamento de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) – coordenador dos trabalhos – e Mario Célia Bertolini, do Departamento de Bioquímica e Tecnologia Química do Instituto de Química (IQ). O grupo de Valentini pesquisa as proteínas eIF5A, Pub1 e Hrp1, envolvidas no metabolismo do RNA mensageiro. Os estudos das duas primeiras já estão em fase avançada, com o produção de microcristais. “No caso específico da eIF5A, proteína relacionada à proliferação celular, o sua análise estrutural poderá permitir a obtenção de novos bloqueadores específicos e com atividade oncolítica”, afirma o docente.

A equipe de Maria Célia, que no Projeto Genoma esteve envolvida no sequenciamento dos genes do *Xanthomonas oronchodis pv. citri*, pesquisa três proteínas ligadas à oção do bactéria. “Elas estão relacionadas ao mecanismo de resistência desse microrganismo ao cobre, que é a base de vários agrotóxicos. Já temos as proteínas puras, que em breve serão analisadas poro obtenção de cristais e posterior determinação estrutural, ofirma a pesquisadora. (A.L.)

Pandora, a supermáquina

Montagem custou apenas R\$ 60 mil

O desafio de chegar à definição do estrutura tridimensional das proteínas envolve o uso de muitos cálculos e modelos matemáticos e, para isso, os pesquisadores lançam mão de supercomputadores. A UNESP chegou o adquirir um do IBM, há seis anos, com o auxílio do Fapesp, por US\$ 1,4 milhão. Com o aumento de demanda de trabalho, o grupo de Walter Filgueira de Azevedo Júnior, do Ibilce, sentiu o necessidade de outro máquina desse tipo. Nesse momento, entrou em oção o talento de João Câmara Júnior, bolsista de iniciação científica orientado pelo docente. Por intermédio de José Márcio Machado, professor do Departamento de Ciências de Computação e Estatística, também do Ibilce, ele realizou um treinamento no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em São José dos Campos, em 2001, onde acompanhou o montagem de um supercomputador.

No Ibilce, o partir do uso da tecnologia *Cluster Beowulf*, Câmara Júnior unificou, em três semanas, 16 PCs de alto velocidade, com 40 gigabytes cada, totalizando quase 1 terabyte de disco disponível – 1 trilhão de bytes. Com maior capacidade de memória e um processador 120 vezes mais rápido que o do outro computador, a supermáquina, bolizada de Pandora, custou apenas R\$ 60 mil. “Além de ser mais barato que o equipamento da IBM, o Pandora tem excelente capacidade de tráfego de dados e, durante um ono de funcionamento, nunca travou”, comenta Câmara Júnior. O estagiário está montando dois outros supermáquinas no Ibilce. “Eles poderão ser cessados remotamente por outros grupos de pesquisa do UNESP e de outros universidades que necessitam da bioinformática”, explico.

Júlio Zanella



Câmara: tecnologia avançada

O saber das mulheres

A celebração do Dia Internacional da Mulher, em 8 de março último, mobilizou diversos *campi* da UNESP. E não poderia ser diferente! Afinal, a Universidade conta hoje com 1.747 docentes, 4.659 servidoras técnicas e administrativas, além de 13.511 alunas de graduação e 5.101 de pós-graduação. Este encarte é dedicado a cada uma delas, pois reúne textos escritos por três diretoras de unidades universitárias que relatam os preconceitos, jornadas e conquistas da mulher. Cada uma o faz ao seu modo. A médica Marilza Vieira Cunha Rudge, do *campus* de Botucatu, apresenta um relato da criação e da importância do Dia Internacional da Mulher; a geóloga Maria Rita Caetano Chang, de Rio Claro, conta a sua experiência profissional pessoal, que inclui casos de explícito preconceito; e a psicóloga Maria Dalva Silva Pagotto, de São José do Rio Preto, reflete sobre o papel da mulher num mundo de códigos masculinos. Ilustrados por imagens que relacionam a mulher às diferentes áreas do saber (Biológicas, Exatas e Humanidades), os textos oferecem uma visão ampla e, ao mesmo tempo, complementar do universo da mulher neste início de século XXI.



2003

Dia Internacional da Mulher

MARILZA VIEIRA CUNHA RUDGE

Não é sempre que, nas comemorações do Dia Internacional da Mulher, há uma mulher na diretoria da Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu.

Não tenho, porém, a intenção de parecer feminista mostrando o lado frágil e sofrido de muitas mulheres que lutam por igualdade de direitos; coisa, aliás, de que discordo. Nós mulheres devemos ter mais direitos e menos deveres. Mas, não posso ser desleal e sentimentalista.

Sou de uma geração de mulheres que precisou lutar muito para se impor: não sei de onde vem esse sentimento e nem como aprendi, mas "... para estar na mesma altura dos homens tinha que ser muito melhor...". Éramos profissionais, mas também mulheres e, como tais, mães, esposas e filhas.

A vida de uma mulher no século XXI é cheia de vontades, aparentemente inconciliáveis: ela quer ser mãe, mulher, profissional, dona de casa, política, livre, linda e eternamente jovem. O tempo prejudica a plástica, mas aprimora a alma e o espírito.

Mas, por que um dia dedicado à mulher? Este dia faz parte do passado histórico e político das mulheres e do movimento feminista de origem socialista no começo do século. É o símbolo da participação ativa das mulheres para transformarem a sua condição e, por que não?, a sociedade. Vejo este dia sob a ótica de que é um momento de homens e mulheres, juntos, buscarem um crescimento harmônico.

As referências históricas à celebração de 8 de março como o Dia Internacional da Mulher baseiam-se ora na manifestação das operárias têxteis de Nova York em 1857, ora na greve de 1908.

Em 1857, houve uma manifestação espontânea das trabalhadoras em protesto contra os baixos salários, a jornada de 12 horas e o aumento de tarefas não remuneradas, com repressão brutal da polícia, ocasionando mortes e prisões. Em 1908, as também trabalhadoras da fábrica têxtil "Cotton", de Nova York, declararam greve em protesto pelas condições insuportáveis de trabalho. Como represália, a fábrica, com as empregadas dentro, foi incendiada pelo patrão e morreram queimadas 129 trabalhadoras.

A análise histórica dos fatos supra-relatados não mostra grande fidedignidade entre datas e eventos. As datas em que os eventos ocorreram não são coincidentes com o dia 8 de março.

A Assembleia Geral das Nações Unidas, realizada em Copenhague, em 1910, instituiu o Dia Internacional da Mulher, pela proposta de Clara Zetkin, representante da Conferência de Mulheres Socialistas. Houve grande receptividade ao apelo de Clara Zetkin para uma união na luta pela igualdade de direitos entre o homem e a mulher. Na celebração do Primeiro Dia Internacional da Mulher, em 1911, mais de um milhão de mulheres participaram publicamente das comemorações. Exigiam direito ao voto, acesso a cargos públicos, direito ao trabalho, ao ensino vocacional e o fim das discriminações no trabalho.

São também notas históricas: a primeira celebração do Dia Internacional da Mulher, ocorrida em 19 de março de 1911, na Áustria, Alemanha, Dinamarca e Suécia; o fato de Alemanha e Suécia comemorarem novamente o Dia Internacional da Mulher, porém, aos 8 de março de 1914, quando também houve a participação da Rússia; e, em 8 de março de 1917, as mulheres russas revoltaram-se com a falta de alimentos, fato importante no movimento revolucionário russo que marcou, definitivamente, o dia 8 de março como Dia Internacional da Mulher. Foi, porém, somente a partir de 1922 que o 8 de março foi oficializado como o Dia Internacional da Mulher.

No Brasil, somente no século XIX se reconheceu que a população feminina merecia ser educada. A partir do século XX, com a industrialização do Brasil, a mulher passou a integrar o mercado de trabalho



como operária, enfermeira, secretária e professora. Além da inferioridade física, havia diferença de salários e constante assédio sexual, situações não resolvidas até hoje.

O Código Civil Brasileiro suprimiu, só em 1962, o "Código da Mulher Casada", que considerava a mulher que contraía núpcias relativamente incapaz, comparada aos menores de idade. Em 1967, elaborou-se a primeira Constituição após a Declaração Universal dos Direitos Humanos, na qual se garante a igualdade legal, sem distinção de sexo. Nesta ocasião, eu era aluna da Faculdade de Medicina de Botucatu.

Até o final do século XX, a situação da mulher se alterou gradativamente. A Revista *Veja*, em sua edição de 12/2/2003, relatou que 97% das empresas no Brasil têm mulheres em cargo de chefia e, embora ocupando cargos na diretoria, são minoritárias entre os maiores salários. Informa ainda que apenas 6% dos cargos de alto comando na iniciativa privada são ocupados por mulheres. Mas há um paradoxo: nos últimos 25 anos as mulheres brasileiras adquiriram mais escolaridade que os homens. A parcela de mulheres com 9 anos ou mais de estudo é de 55% contra 45% dos homens. Dentre os que terminam a Universidade, 56% são do sexo feminino.

A FM de Botucatu, em 1968, quando formou a 1ª Turma de Medicina, tinha 8 mulheres (10%). A 2ª Turma, a minha, 7 mulheres (7%). Em 2002, formaram-se 45 mulheres (57%) e 34 homens. Finalmente, entre os calouros (2003), 64% são mulheres. Os graduados em Enfermagem continuam, predominantemente, do sexo feminino. A 1ª Turma (1992) teve 100% de mulheres e a última, 97%.

A análise do trabalho da mulher na FM de Botucatu mostra que 64% dos funcionários (docentes e técnicos e administrativos) são mulheres. O corpo docente tem 108 mulheres (44%) e 140 homens e, dos 13 Departamentos da Faculdade, sete são chefiados por mulheres. Os cargos de carreira e de chefia são de livre acesso e os níveis salariais idênticos, mas nossa jornada ainda é dupla: trabalhamos aqui e em casa.

Dados da Fundação Estadual de Análise de Dados (Fundação Seade), divulgados em 7 de março de 2003, no Palácio dos Bandeirantes, mostram que mais da metade da população paulista é feminina e que sua expectativa de vida é de 76,5 anos.

Respondem pela chefia de 24% das famílias. Têm, em média, 2,16 filhos. Os adolescentes representam 24% dos partos do Sistema Único de Saúde (SUS) no Estado de São Paulo e o índice de cesáreas caiu de 41%, em 1995, para 32%, em 2001.

Entretanto, os casos de Aids nas mulheres vêm aumentando: em 1985, eram 27 homens infectados para cada mulher, em 2001, são dois homens para uma mulher. Sábias, valentes e cheias de vida, realizam-se profissionalmente desafiando idade, preconceitos e níveis de desemprego. E têm vários campos de luta.

O primeiro deles é o entendimento de que homens e mulheres não são idênticos. São iguais no direito às oportunidades de desenvolver plenamente suas potencialidades, mas não idênticos nas capacidades inatas. As mulheres precisam assegurar seus direitos a igualdade no espaço público, empresarial e doméstico, no acesso às novas tecnologias e na luta contra a violência e o autoritarismo. É preciso fornecer às mulheres orientação sexual e de planejamento familiar.

Sexualmente parecemos livres, mas os fatos não mostram isso: as mulheres nem ousam pedir ao parceiro que use preservativo! É preciso também ensiná-las que existe diferença entre o homem e a mulher: afinal os homens fazem sexo, as mulheres fazem amor!

O cérebro masculino é especializado, compartimentado e caracterizado para se concentrar em uma atividade específica: faz uma coisa de cada vez. O cérebro feminino é configurado para tarefas múltiplas concomitantes, faz várias coisas ao mesmo tempo.

A prioridade masculina é perseguir resultados, objetivos, status e poder, alcançar a "linha de chegada" e vencer a competição. As preocupações femininas são comunicação, harmonia, igualdade, amor e relacionamento interpessoal.

É preciso repetir e deixar bem claro que homens e mulheres são diferentes. Nem melhores nem piores – apenas diferentes. Existe uma visão política e social de que homens e mulheres devam ser tratados igualmente com base na estranha crença de que são iguais. E claro que não são!...

Mas, quem são as mulheres vitoriosas? São as mulheres que entendem as diferenças entre o homem e a mulher; as que entendem e valorizam o significado e o papel da mulher na sociedade e no lar; as que têm e conseguem montar equipes que as auxiliam no exercício das suas atividades de mulher, esposa, mãe, filha e profissional e as que mantêm o espírito feminino na luta pela paz e na crença em Deus.

Trabalhar fora de casa é desgastante, mas proporciona satisfação, prazer e liberdade econômica. O prazer não provém da ocupação que exercemos, mas da satisfação de realização do trabalho que, além de útil à sociedade, amplia o ambiente social.

A equipe para auxiliar as mulheres que trabalham fora é composta pelos pais, marido e empregadas, ou seja, 4 a 5 pessoas para desempenhar a mesma função de uma mulher que não trabalha fora. As mulheres mães – donas de casa e profissionais – precisam de ajuda...

As mulheres odeiam a guerra porque cansaram de ser as "vívidas de soldado desconhecido" e de serem "agraciadas com medalhas póstumas" carregando seus filhos órfãos pela mão. Cansaram também de ter suas vidas mutiladas em nome de causas nobres.

As mulheres vencedoras fazem dupla jornada de trabalho, são chefes de família e nem sempre contam com o apoio do companheiro. São aquelas que, quando à noite põem a cabeça no travesseiro, não têm tempo de sentir o sabor da vitória, da conquista...

O movimento das mulheres pela paz acontece nos locais de conflito, aproximando propos-

as antagonônicas na esperança de reconciliação. A civilização começa quando as mulheres transformam a pequena fera que puseram no mundo em um ser diferente, lapidado – o ser humano.

A crença em Deus e a demonstração do mandamento divino do "amor ao próximo" são muito fortes entre as mulheres. Para modificar o mundo precisamos participar com mais afinco na obtenção da paz e no exercício do amor ao próximo.

Finalmente, gostaria de prestar minha homenagem às mulheres com a dedicatória inserida, em 1991, no meu Memorial. Dediquei minha vida acadêmica: "As mulheres mães e esposas; às mulheres filhas; às mulheres trabalhadoras; às mulheres donas de casa; às mulheres profissionais liberais; às mulheres discriminadas e marginalizadas; às mulheres vencidas e vencedoras; às mulheres que, mesmo sendo mulheres, são inteligentes; às mulheres que lutaram e continuam lutando para que haja, no mínimo, igualdade entre homem e mulher; às mulheres

mães que, por erros médicos, deram a sua vida no exercício da mais gratificante profissão: ser mãe; aos homens que já aprenderam a respeitar as mulheres e a dividir com elas a responsabilidade do dia a dia. Minha homenagem".

A médica Marilza Vieira Cunha Rudge é diretora da Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu. ESTE TEXTO É A VERSÃO REDUZIDA DE PALESTRA PROFERIDA NA FM, EM 12 DE MARÇO ÚLTIMO, EM HOMENAGEM AO DIA INTERNACIONAL DA MULHER.

CIÊNCIAS EXATAS

A universidade e a mulher

MARIA RITA CAETANO CHANG

Ao mesmo tempo que é, para mim, apaixonante abordar as relações entre universidade, a mulher e as ciências exatas, o tema, repleto de tantas e variadas suscetibilidades, pode tomar contornos de grande responsabilidade. Prefiro, assim, discorrer sobre lembranças amenas, nos dias de hoje quicá pouco prováveis e, por isso mesmo, até certo ponto cômicas (ou, dependendo do ponto de vista, grotescas).

Como mulher e amante das Ciências Exatas, minha história iniciou-se muito cedo, ainda adolescente, durante o curso ginásial, e melhor sedimentada no colegial. Nem definir-me completamente pela Matemática ou pela Química, matérias nas quais encontrava prazerosos momentos de estudo, aventurei-me em área pouco conhecida para os jovens de minha época – a Geologia.

Prestei, à época, dois vestibulares – o Mapofei, para a USP, e outro diretamente na antiga FFCL de Rio Claro. Tendo sido aprovada na Geologia da USP, procurei por dois professores de Rio Claro responsáveis pelo vestibular local (um deles é hoje um grande amigo!), na tentativa de poder livrar-me de um segundo exame, já que, por motivos pessoais, preferia cursar Geologia nesta cidade. Pasmem! Nenhuma justificativa acadêmica ou regimental me foi dada então. A negativa foi curta e grossa: "Não temos interesse em mulheres no curso de Rio Claro!".

Pois bem, o momento pedia determinação – fui aprovada neste segundo vestibular, e, claro, o corpo docente, composto quase exclusivamente por homens, soube tratar-me condignamente. Foram anos essenciais em minha vida e para o refinamento de meu caráter – de 24 colegas, dos quais apenas uma mulher, guardo agradáveis lembranças.

Já ao final de 1974, prestes a graduar-me, a Petrobras, considerada a melhor empregadora de então, enviou a Rio Claro dois agenciadores de candidatos a trabalhar em diferentes áreas da pesquisa e exploração petrolífera brasileira. Fui, novamente, "barrada no baile": "A Petrobras não está convocando mulheres! Tocados por minha insistência e argumentação, levaram minha ficha à sede no Rio de Janeiro – dias depois, entretanto, ligaram-me lamentando não ser possível meu cadastramento.

Já inscrita no mestrado do Instituto de Geociências da USP, deixei o problema de lado. Poucos meses depois, juntamente com um grupo de geólogas recém-formadas, iniciamos um movimento contra as restrições da atuação da mulher nas mais diversas áreas da Geologia, particularmente junto à Petrobras e a empresas de mineração, notoriamente restritivas. Dois anos depois, a Petrobras abriu as portas às mulheres. Se não me falha a memória, até 1996, a empresa tinha apenas uma ou duas mulheres, que atuavam em seus laboratórios, na área de Paleontologia, antigo Labor/Rio de Janeiro.

A contratação de geólogas escancarou-se no início de 1997 e grande parte delas foi designada para trabalhos de campo e para as plataformas marítimas, onde as condições de trabalho são das mais exigentes em termos de resistência física e psíquica. Sabíamos todas que se tratava de estratégia de desestímulo, de quebra de ânimos, para "nos fazer voltar aos nossos devidos lugares". Para surpresa (talvez dissabor) de seus dirigentes, essas pioneiras não se deixaram abater, conquistando o merecido espaço para as geólogas brasileiras. A partir daí, o cenário alterou-se definitivamente e o crescimento da participação feminina tornou-se irreversível nos bancos universitários e nas empresas.

Batalhas bem-sucedidas, mas ainda com muitas a vencer. Em 1994, durante o Congresso Brasileiro de Geologia, em Camboriú, SC, presidindo evento sobre a situação da geóloga no Brasil, ouvi relatos vitoriosos, entre muitos desalentadores. Mesmo nas Universidades, as docentes geólogas são em número muito

pequeno se comparado ao dos colegas do sexo masculino. Dêem alguns que, tendo em vista tratar-se de profissão eminentemente masculina, estaria dentro da normalidade. Mas isto não é verdade! Há já mais de uma década, as mulheres ocupam de 30 a 40% das carteiras universitárias nos diversos cursos de Geologia no País.

Onde estaria o problema? Certamente em grande parte em nós mesmas. Herdamos, ainda nos dias de hoje, um comportamento conservador, trazido de nossos lares. Muitos jovens universitários parecem carregar consigo uma divisão de tarefas convencionalmente masculinas ou femininas. E isto nada tem a ver com liberação sexual; e esta herança, muitas vezes, custa a ser cindida. Não raro, é nas próprias colegas, geólogas ou não, que se encontram as maiores restrições.

O mercado de trabalho cada vez mais competitivo, visto sob um ângulo simplista, deveria trazer ainda maiores constrangimentos para o relacionamento profissional homem-mulher. Isto, no entanto, não parece ter afetado as relações de poder dentro das Universidades. Seria simplesmente o amadurecimento masculino diante da profissional mulher? Ou teria contribuído fortemente para isso o fato de o orçamento doméstico, mais e mais, necessitar do reforço do trabalho das esposas? Parece-me que ambos!

Finalizando, faço aqui meu depoimento: tem sido gratificante para mim o trabalho na UNESP, seja como educadora, pesquisadora ou administradora. Os desafios encontrados têm sido muitas vezes superados com a ajuda descompromissada de docentes e técnico-administrativos, independentemente do sexo ou opção sexual. E isto é o que conta!

Uma vez que minha experiência na relação entre a Universidade e as Ciências Exatas foi construída majoritariamente na área da Geologia, faço constar, a seguir, para concluir, relato da Profa. Dra. Alice Kimie Miwa Libardi, Chefe do Departamento de Matemática do IGCE e docente aposentada da Universidade Federal de São Carlos:

"Historicamente, é pequeno o número de mulheres que se destacaram nas Ciências Exatas. Na Matemática, em particular no Estado de São Paulo, a



quantidade de mulheres que atingiram a titulação acadêmica máxima nas universidades estaduais é insignificante em relação à de homens. Mas isso não significa que haja diferença entre a potencialidade do homem e da mulher para as Ciências Exatas.

A pesquisa exige concentração e disponibilidade para participar de congressos, seminários e reuniões. Entra então fortemente o fator cultural, pois a mulher se sente, interiormente e obrigada pela sociedade, responsável pelos cuidados dos filhos, da casa, além de proporcionar ao marido condições adequadas para o seu crescimento profissional. Nos dias atuais, observa-se uma pequena mudança nesse panorama, com as mulheres assumindo seu papel de pesquisadoras, lutando por igualdade de condições.

As biografias das mulheres que se destacaram dentro desse universo falam do preconceito e da discriminação que sofreram. O tema gênero na Ciência é de interesse atual, motivo de pesquisa internacional com diferentes grupos espalhados pelo mundo, inclusive no Brasil. Em Rio Claro, há pesquisas desenvolvidas enfocando a participação da mulher na Matemática e na Educação Matemática".

A GEÓLOGA MARIA RITA CAETANO CHANG É DIRETORA DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS (IGCE) DA UNESP, CAMPUS DE RIO CLARO.

A quem interessa saber? A quem interessa explicar?

MARIA DALVA SILVA PAGOTTO

Dizem as lendas, as pesquisas e as evidências que as mulheres têm capacidades exclusivas do gênero feminino. Dizem também que têm sido consideradas às mulheres possibilidades de desenvolverem outras capacidades para realizar tarefas e dedicarem-se a ofícios e postos de trabalho reservados, por convenções sociais e tradição cultural, aos homens. A presença feminina no mundo produtivo vem se dando em curva ascendente, porém, por um longo e interminável rito de passagem. Padrões de comportamento vão sendo lentamente rompidos, o novo incorpora-se ao já existente e as transformações ocorrem. Se assim não fosse, estariam as mulheres fadadas a ocuparem-se exclusivamente das lides domésticas, provendo a família do conforto que estivesse ao alcance dos seus bens materiais e, quando muito, bordando almofadas, como recomendavam os moralistas do século XVIII por entenderem que assim se evitaria a ociosidade e conseqüentemente os maus pensamentos e ações.

Ficava assim também entendido que, se as mãos femininas estivessem ocupadas com nobres ações pelo bem da família, os pensamentos seriam, por si, automaticamente bons. Mas como este raciocínio de causa e efeito não resiste aos sopros da realidade, com as mudanças havidas na economia mundial, tocadas pela produção industrial, evidenciou-se a necessidade da participação das mulheres na produção da riqueza e uma nova ordem foi se estabelecendo no mundo do trabalho. Os postos conseguidos ou dados às mulheres nas primeiras horas dessa nova ordem eram os menos qualificados e de mais baixa remuneração. À tese da fragilidade física feminina fez-se vistas grossas e as justificativas para essas ocupações passaram a ser a falta de qualificação para o trabalho intelectual e o perfil emocional inadequado para os postos de comando.

Como o mundo é regido por códigos masculinos, por mais complacentes que tenham sido ou sejam as sociedades que admitem outros talentos femininos que não somente aqueles atribuídos às mulheres como exclusivos do gênero, as mudanças têm requerido o tempo de vida de gerações e gerações para que idéias do novo olhar sobre a questão persistam, novas práticas sejam inauguradas e se estabeleçam.

Hoje, no século XXI, não há mulher que não tenha para contar uma história de discriminação sofrida pela condição feminina. Tenho aqui, prontinhas na memória, um punhado delas, ouvidas ou protagonizadas por mim nos diferentes tempos de vida, desde a infância até os dias atuais, nos variados espaços de vivência social. Nessas histórias, contadas e vividas, é comum a condição feminina ser tomada ora como argumento para proteger as mulheres de agravos físicos e morais, ora para apontar seus defeitos, ridicularizá-las ou apontar incapacidades de naturezas diversas, preservando-se assim os espaços masculinos e mantendo o senso comum das milenares atribuições femininas, que captura a mulher como o ser do qual se deve esperar a colaboração, as soluções de conciliação e o atendimento às convenções e à preservação das tradições. Essas histórias ganham detalhes e requintes de crueldade se as protagonistas forem mulheres pobres ou negras.

Aprender a ler e a escrever foi para as mulheres a porta de entrada para o trabalho intelectual. As profissões femininas foram se configurando assemelhadas ao trabalho doméstico e largamente influenciadas por crenças e atitudes morais e religiosas: lidar com crianças, enfermos e idosos, agora, sobre uma base de conhecimentos advindos da

escola. Triunfa a profissão de professora entre as mulheres escolarizadas, após passar predominantemente pelas mãos dos homens e pela redução dos salários e do valor social da profissão. Mas nada de autonomia, modernidades e vaidade explícita às ocupantes dos cargos dessa profissão. O código de comportamento para professoras de escolas norte-americanas do século XIX previa punições e pena de demissão a quem não o cumprisse. Nada de beber ou fumar em público; sempre usar meias longas e opacas; recolher-se a casa até às 21 horas; não usar maquiagem; esfregar o chão da escola uma vez por semana, não frequentar bares, e outras regras mais, sempre na linha do recato e do controle da vida privada das mulheres professoras. Na América o código estava escrito, carimbado e afixado nas paredes das escolas. Por aqui, mesmo que por outras formas, fez-se presente

todos os dias. Sobre a natureza do trabalho em si, pouco se recomendava; apenas ensine, e ensine o que lhe foi mandado ensinar. O conhecimento do que se ensinava e de como ensinar eram temas entendidos como vocação e núcleo de um trabalho missionário. Sendo vocação, pouco preocupava como ofício que requer formação; sendo trabalho missionário, a remuneração era tida como questão secundária. Mesmo quando a vocação e a missão de educar passaram a ser anunciadas, respectivamente, como ofício e profissão, as motivações originais não desapareceram.

Em tempo algum os professores puderam codificar as regras e os deveres da sua profissão. Em meio a lutas e conflitos, hesitações, recuos e alguns avanços houve primeiro a imposição da Igreja e depois a do Estado como instituições mediadoras das relações internas e externas da profissão docente. O que se pretendeu profissão tem sido assinalado por autores respeitáveis como desprofissionalização e proletarização. Sobre esses assuntos os discursos oficiais são transformadores mas as práticas, seculares.

O que dizer à professora de Química, uma das colaboradoras da pesquisa que realizo, quando me relata que dá uma única aula semanal para turmas de uma das séries do ensino médio noturno porque

é assim que está na grade curricular; que, ao longo do ano, a cada aula, escreve na lousa o nome da disciplina e o seu próprio nome para lembrar aos alunos, dos quais não sabe os nomes, quem é ela e o que é que estão fazendo ali; que ganha pouco, mesmo trabalhando em três escolas públicas, e que realiza um trabalho solitário na companhia de uma centena de colegas professoras?

A quem interessa saber se a feminização da profissão docente contribuiu para a sua proletarização? A quem interessa saber o que a professora de Química diz? Aos meus colegas, que também pesquisam a profissão docente e já sabem disso? À diretora da escola, que sofre o drama junto com a professora? Aos pais dos alunos? À Secretaria da Educação, que faz políticas para a educação? Aos Conselhos Estaduais e Nacional de Educação, que nos dizem quantas mil horas devem ter os cursos de formação de professores? Aos professores dos Cursos de Química ou à Universidade inteira?

Como é que se lida com esses dados? Pode-se isolar alguma variável para análise? Impossível. São, na realidade, pessoas, instituições, trabalho, não um feixe de músculos paralisados pela injeção de uma droga ou um fóssil, que estáticos permitem livre manipulação.

E mais uma pergunta: a quem cabe dar as respostas para essas questões?

Para concluir esta história, apenas a certeza de que nas humanidades as questões fluem em velocidade espantosa, as respostas demandam investigações prolongadas, complexas e trabalhosas porque o que se investiga não são eventos e sim processos. Não são partes, é o todo.

A psicóloga MARIA DALVA SILVA PAGOTTO é diretora do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Iblice) da UNESP, campus de São José do Rio Preto.



O ilustrador

Nascido em João Pessoa, PB, em 1963, o artista plástico SÉRGIO LUCENA COSTUMA TRABALHAR NO UNIVERSO DO ONÍRICO E DO MÍTICO. APÓS PARTICIPAR DE VÁRIOS SALÕES DE ARTES PLÁSTICAS PELO BRASIL, ELE RECEBEU, EM 1982, UMA BOLSA DE ESTUDOS E INTERCÂMBIO COM ARTISTAS ALEMÃES EM BERLIM, A CONVITE DA DEUTSCH-BRASILIANISCHE KULTURELLE VEREINIGUNG. EXPÕE, EM SEQUIDA, NA ALEMANHA E NOS EUA. ATUALMENTE RADICADO EM SÃO PAULO, DESENVOLVE, AO LADO DOS ARTISTAS RUBENS MATUCK, RICARDO SANZI, RODRIGO NUCCI E MAURÍCIO PARRA, INTENSA ATIVIDADE DE PESQUISA E VALORIZAÇÃO DA PINTURA A ÓLEO. NAS IMAGENS QUE ILUSTRAM ESTE SUPLEMENTO, LUCENA VALORIZA A VALENTE — E NÃO POR ISSO MENOS SENSUAL — JORNADA DA MULHER PELAS VÁRIAS ÁREAS DO CONHECIMENTO.

Meio século de história

Publicação de primeiro artigo sobre DNA completa 50 anos

Em 25 de abril são completados 50 anos que o mundo tomou conhecimento de uma das maiores descobertas científicas de todos os tempos. Num pequeno artigo, de apenas duas páginas, publicado na prestigiosa revista científica *Nature*, os físicos Francis Harry Compton Crick e James Dewey Watson – a ordem dos nomes foi decidida no cara-ou-coroa – anunciaram a descoberta da estrutura da molécula do DNA, realizada por eles cerca de dois meses antes, em 28 de fevereiro.

Pode-se dizer que o texto de 900 palavras, datilografado pela irmã de Watson, Elizabeth, acompanhado de um esboço simples da famosa dupla hélice, abriu a era da biologia molecular. A descoberta de Crick e Watson é considerada a terceira revolução da história da Biologia: a primeira foi a da Teoria Celular, com o descobrimento da célula, em 1665, pelo físico inglês Robert Hooke (1635-1703); e a segunda, a Teoria da Evolução, surgida em 1859 com a publicação do livro *A Origem das Espécies*, do naturalista inglês Charles Darwin.

A história da descoberta da estrutura da molécula do ácido desoxirribonucléico (DNA) começou, na verdade, no outono de 1951, quando o inglês Francis Harry Compton Crick e o norte-americano James Dewey Watson se conheceram na Universidade de Cambridge, na Inglaterra. Na aparência, os dois eram muito diferentes. O inglês Crick mais velho, nascido em Northampton, em 1916, era elegante e bem articulado, enquanto Watson, que nasceu em 1928, em Chicago, era meio desajeitado, sempre com a camisa para fora das calças. Suas mentes, no entanto, se entenderam de imediato.

O biólogo Manoel Victor Franco Lemos, do Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, campus de Jaboticabal, aponta que a junção desses cérebros brilhantes estabeleceu um divisor

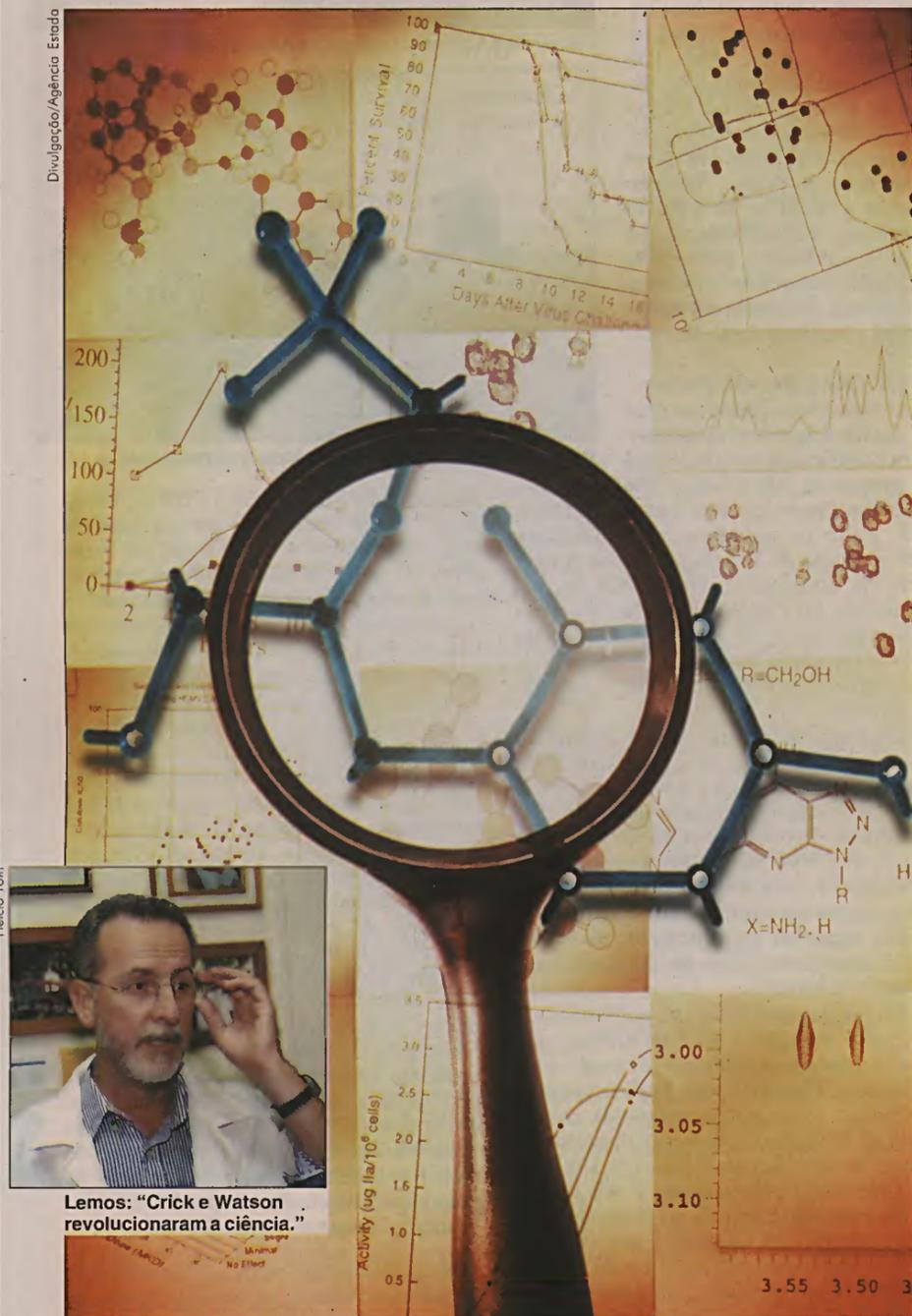
de águas científico. “A publicação dos trabalhos de Crick e Watson revolucionou o pensamento científico”, diz. “A partir de então, passou-se a saber que uma classe de moléculas – os ácidos nucleicos – era responsável pela atividade celular mais importante, ou seja, a de funcionar como arquivo das informações genéticas, sendo, portanto, responsáveis pela hereditariedade das características genéticas dos seres vivos.”

Watson e Crick descobriram que a molécula de DNA está disposta em forma de dupla hélice, assemelhando-se a uma escada, onde as laterais são formadas por moléculas de açúcar (desoxirribose) interligadas por fosfato, e os degraus, por bases nitrogenadas ligadas por pontes de hidrogênio. A dupla hélice é formada por duas fitas simples, sendo uma complementar à outra no sentido inverso. “Isso possibilitou o entendimento de como o material genético era fielmente duplicado para a transmissão aos descendentes, a identificação do código genético e a ocorrência de mutações e reparo do DNA mutado”, diz o médico veterinário Joaquim Mansano Garcia, do Departamento de Reprodução Animal da mesma instituição, onde se localiza o primeiro centro de estocagem de genes da América Latina. (Veja quadro.)

Em suma, da descoberta da estrutura de Crick e Watson surgiu a engenharia genética – ramo da biologia molecular que utiliza biotecnologias específicas para a recombinação genética. Entre as suas consequências mais famosas estão o seqüenciamento do genoma humano e a clonagem. Na verdade, graças a Crick e a Watson, o mundo está no limiar de uma nova era científica e tecnológica. Estamos entrando no Século da Biologia, no qual o gene substituiu o *chip*. “Toda a tecnologia do DNA conhecida hoje é justamente fruto da agregação de novas informações em torno dessa descoberta realizada há 50 anos”, conclui o médico veterinário da FCAV.

Evanildo da Silveira

Divulgação/Agência Estado



Lemos: “Crick e Watson revolucionaram a ciência.”

Pesquisas de ponta

Centro de Estocagem e bezerra nascida em Jaboticabal são destaques

Assim como o dia 25 de abril de 1953 será sempre lembrado como aquele em que o mundo tomou conhecimento de uma das maiores descobertas científicas de todos os tempos – o estrutura do DNA –, o dia 11 de julho de 2002 ficará gravado por sempre no histórico da ciência brasileiro. Às 11h desse dia nasceu, de cesariana, no Hospital Veterinário do UNESP, em Jaboticabal, o bezerro Penta, o primeiro ser vivo do Américo Lotino o ser clonado a partir do núcleo de um célula adulta, feito que é um seqüência direta do descoberto de Francis Crick e James Watson.

A foçanha deveu-se a uma equipe liderado pelo médico veterinário Joaquim Mansano Garcia, do Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) do UNESP, daquele campus. A bezerra é o terceiro animal clonado do País. Os primeiros foram o bezerro Vitória, do Embrop, e o bezerro Marcolino, do USP, feitos, a partir, respectivamente, de células embrionárias e fetos, processos mais simples. Vítimo de infecção generalizada, septicemia, o bezerro faleceu em 12 de agosto. “Esse tipo de morte ocorre em cerca de 5% dos animais produzidos *in vitro*. Não se pode dizer, portanto, que seja motivado pela clonagem”, afirma.

Esso não foi, no entanto, o primeiro nem o único pesquisa feito no UNESP com base no DNA. Docentes de diversos unidades da Universidade participam



Mansano: líder da equipe criadora da bezerra Penta

ativamente dos vários projetos Genoma coordenados pelo Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e integraram o equipe que, em julho de 2002, publicou, no revista *Nature*, o conclusão do Projeto Genoma *Xylella fastidiosa*, primeiro mapeamento genético feito de um patógeno vegetal no mundo.

Além disso, o campus de Jaboticabal conta, desde abril de 2001, com o Brazilian Clone Collection Center (BCCCenter), o primeiro centro de estocagem

de genes do Américo Lotino. “O laboratório armazena clones gerados pelos diversos projetos de seqüenciamento genético ligados à agricultura e ao meio ambiente”, informa o bioquímico José Aparecido Ferro, do Departamento de Tecnologia do FCAV, um dos coordenadores do Genoma Cono do Fapesp e também um dos responsáveis por levar o centro para o campus de Jaboticabal.

Outros campus que contam com pesquisa relevante no área genética são os escolas de Agronomia – Jaboticabal, Botucatu e Ilho Solteiro –, que pesquisam, por exemplo, o melhoramento genético de espécies vegetais de importância econômica. No área médica, como no Faculdade de Medicina, em Botucatu, muitos trabalhos são realizados com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre doenças genéticas, como os distúrbios musculares, o diabetes e os hemoglobinopatias. “Em todos os campi em que se ensinam disciplinas ligadas às Ciências Biológicas – Assis, Bauru, Botucatu, Ilho Solteira, Jaboticabal, Rio Claro, São José do Rio Preto e São Vicente – existem grupos realizando trabalhos científicos relevantes com base nas informações obtidas pelos trabalhos de Watson e Crick”, explica o biólogo Manoel Victor Franco Lemos, do Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária da FCAV.

(E. S.)

INAUGURAÇÕES

Investimento com qualidade

Novos prédios no *campus* do Lageado

O ensino de graduação e pós-graduação da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) da UNESP, *campus* de Botucatu, obteve um significativo ganho de qualidade, em fevereiro último, com a inauguração de quatro importantes obras. Foram quatro edifícios, abertos oficialmente com a presença do reitor José Carlos Souza Trindade, do diretor da unidade, Carlos Antonio Gamero, do prefeito de Botucatu, Antonio Marielo, do então deputado Milton Flávio, docente da Faculdade de Medicina de Botucatu, atual superintendente do Iamspe, entre outras autoridades e integrantes da comunidade unespiana. “Com a expansão do ensino pelo interior do Estado e os investimentos na melhoria de nosso ensino de graduação, caminhamos rumo ao nosso grande objetivo: máxima qualidade acadêmica aliada ao máximo de compromisso social”, afirmou o reitor.

O primeiro prédio inaugurado foi o Laboratório de Irrigação e Drenagem, do Departamento de Engenharia Rural. Erguido graças ao Programa de Laboratórios Didáticos da Reitoria, coordenado pela Assessoria de Planejamento e Orçamento (Aplo), e com recursos adicionais da FCA, tem cinco salas: duas para pós-graduação, uma sala de aula e dois laboratórios de apoio. “Conta com um espaço de 12 x 30 m, com 6 m de altura, que irá permitir a simulação de avaliação de tubulação para irrigação localizada de aspersores. “Toda a água que será utilizada nos ensaios do Laboratório será captada por um sistema de recolhimento de águas pluviais”, informou o do-



Laboratório de Irrigação e Drenagem: simulações



Departamento de Recursos Naturais: modernidade

cente João Carlos Cury Saad, da FCA. “Será muito gratificante, com apenas seis meses de Universidade, auxiliar na montagem dos equipamentos e dar apoio aos professores e alunos de graduação e pós-graduação nas aulas práticas”, afirma o técnico agrícola José Israel Ramos.

Também foi entregue à comunidade o prédio restaurado do Moinho de Fubá, construído no século XIX. Numa parceria inédita com o Banesp – Grupo Santander, que patrocinou integralmente o servi-



Moinho de Fubá: restauro



Pesquisa em Plantas Medicinais: etnobotânica

ço, o moinho, localizado na Fazenda Lageado, que já abriga o Museu do Café e o antigo paiol, faz conjunto com o complexo da serraria e ferraria e aproveita a energia gerada pela roda d’água ali existente. O trabalho de restauração, realizado pela empresa Prodesan, foi acompanhado

de perto pelo arquiteto Nilson Guirardello, docente da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), *campus* de Bauru. “A preservação deste sítio histórico obedeceu a orientação de profissionais que estudaram as estruturas originais e o valor histórico do local”, informou o diretor Gamero.

Em seguida, houve a inauguração do Laboratório de Plantas Medicinais, do Departamento de Produção Vegetal – Horticultura. O prédio, com 216 m², atenderá alunos de graduação e de pós-graduação, além de interessados na área. “Haverá um Laboratório de Extração de Princípios Ativos de Plantas Medicinais, um Laboratório Etnobotânico e ampla sala de aula”, contou o responsável pelo desenvolvimento das pesquisas, o docente Lin Chau Ming.

A última solenidade ocorreu com a abertura do novo prédio do Departamento de Recursos Naturais – Ciências do Solo. Com 1.600 m² e construído com recursos da Reitoria, conta com salas para docentes, laboratórios de pesquisa e um laboratório de informática que possibilita reuniões e discussões em grupo. “Há inclusive uma sala para professores visitantes”, destacou o vice-diretor da FCA, Leonardo Bull. “Obras como as que inauguramos hoje só foram

possíveis graças ao empenho da Reitoria em investir nos seus cursos de graduação e a parcerias que permitem que a UNESP conte com unidades cada vez mais modernas, bonitas e bem equipadas, aptas a ministrar um ensino de qualidade”, concluiu Gamero.



Centro de Estudos Ambientais: Domingos e Ana Luiza (detalhe)

MEIO AMBIENTE

Busca de parcerias

Nova diretoria no Cea

O Centro de Estudos Ambientais (Cea), Unidade Complementar da UNESP localizada em Rio Claro, no *campus* da Bela Vista, tem nova diretoria para os próximos quatro anos. O físico Roberto Naves Domingos foi empossado diretor, pelo reitor José Carlos Souza Trindade, em março último, na Reitoria, em São Paulo, em substituição ao biólogo Nivar Gobbi. Na vice-diretoria entra a bióloga Ana Luiza Brossi Garcia, cargo antes ocupado pelo engenheiro agrônomo Jorge de Lucas Junior. “Vamos desenvolver a pós-graduação por meio de parcerias com empresas públicas e privadas”, disse o novo diretor.

A solenidade de posse contou com as presenças do chefe de gabinete Luiz Anto-

nio Vane, do secretário geral Osvaldo Aulino da Silva, da diretora do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) Maria Rita Chang, da primeira diretora do Cea, a bióloga Sâmia Maria Tauk Tornisielo, e do diretor do Instituto de Física Teórica (IFT) Gastão Inácio Krein, entre outras autoridades da Universidade. Na ocasião, foi lembrada a atuação do Cea, que, com 12 anos de funcionamento, conta com nove funcionários e cerca de 130 pesquisadores de 17 unidades da UNESP e de outras instituições. “Contabiliza ainda 60 pesquisas desenvolvidas em várias áreas do meio ambiente, além de trabalhos realizados em empresas e órgãos públicos, como as prefeituras”, afirmou Domingos.

FÓRUM

Rumos da pesquisa

Evento reúne 31 universidades

A mudança do governo federal desencadeou uma série de discussões sobre os rumos da pós-graduação e da pesquisa no País, envolvendo questões como a relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento nacional. Para dar sua contribuição a esses debates, o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação (Foprop) está promovendo reuniões para articular propostas a serem apresentadas às autoridades do setor. Em março último, a UNESP foi a sede da reunião da Regional Sudeste do Fórum, com a presença de representantes de 31 universidades. O pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa da UNESP, professor Marcos Macari, enfatizou que pela primeira vez uma reunião do Foprop foi realizada na Universidade. “É muito importante participarmos das discussões para a organização de um programa nacional para a nossa área”, afirma.

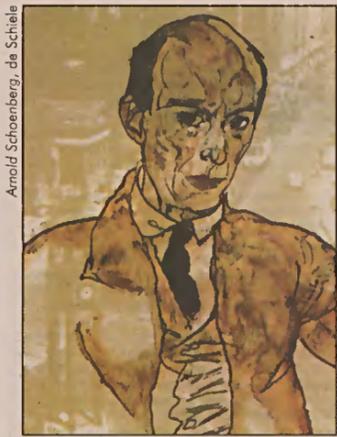
O presidente do Foprop, Álvaro Prata, da Universidade Federal de Santa Catarina, que participou do encontro, realizado no auditório da Fundação para o Vestibular da UNESP (Vunesp), disse que o objetivo do Fórum é fazer com que a pesquisa e a pós-graduação entrem na agenda nacional. Uma proposta que ele considera essencial é a flexibilização dos critérios de avaliação do sistema de pós-graduação, levando em



Macari, Prata e Gomes: debate sobre pós-graduação

consideração as vocações das universidades. “Há instituições voltadas para a geração de conhecimento inovador, por exemplo, enquanto outras se empenham na melhoria das condições da região onde se inserem”, explica.

De acordo com o coordenador da Regional Sudeste do Foprop, Newton Souza Gomes, da Universidade Federal de Ouro Preto, a entidade deverá propor um Plano Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa para o País, definindo as prioridades para o setor. Ele argumenta que o atual governo se encontra num dilema entre investir em educação básica, para resolver males como o analfabetismo, ou em ciência e tecnologia. “Ambos os problemas precisam ser atacados”, comenta. “A injeção de recursos para o setor científico e tecnológico agrega valor aos produtos fabricados e estimula o desenvolvimento, combatendo a pobreza.”



Arnold Schoenberg, de Schiele

ARTE

Música de vanguarda

O riundo de uma paixão que começou aos 13 anos de idade, quando o seu autor, Flo Menezes, hoje compositor e docente do Instituto de Artes da UNESP, *campus* de São Paulo, decidiu, irreversivelmente, dedicar-se à criação musical, este livro, resultado do desejo de estudar as vanguardas musicais, consolida a experiência analítica e reflexiva do pesquisador sobre as técnicas de composição, centrada principalmente em seu aspecto mais complexo, ou seja, o harmônico. “Elaboro, portanto, uma retrospectiva da história da harmonia em seus substratos mais essenciais”, conta Menezes, primeiro livre-docente em Composição Eletroacústica no Brasil. Trata-se da segunda edição, inteiramente revista, revisada e aumentada, da publicação original, lançada em 1987, em co-edição pela Nova Stella e Edusp. A obra inclui ainda apêndices sobre a harmonia na Grécia antiga, técnicas harmônicas da segunda metade do século XX e nomenclatura de harmonia funcional. “Estudo obras significativas de compositores do calibre de Arnold Schoenberg, Alban Berg e Anton Webern”, afirma o docente do IA, que recebeu, em novembro último, a principal láurea nacional de arte tecnológica, o Prêmio Cultural Sergio Motta, promovido pela Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo e pelo Instituto Sergio Motta.

Apoteose de Schoenberg: tratado sobre as entidades harmônicas – Flo Menezes; Ateliê Editorial; 452 páginas. Informações: (0xx11) 4612-9666. ateliê_editorial@uol.com.br ou www.ateliê.com.br



ODONTOLOGIA

Dor na mandíbula

D ores, ruídos articulares e funções irregulares ou limitadas da mandíbula podem estar associadas a um subgrupo de desordens musculoesqueléticas e reumatológicas conhecidas como Disfunção Temporomandibular (DTM). Estima-se que aproximadamente 8,5 milhões de brasileiros sofram do problema, sendo que muitos deles são tratados por problemas dentários inexistentes. Neste livro, organizado pelo odontologista Wagner de Oliveira, do Centro de Oclusão e Articulação Temporomandibular da Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, *campus* de São José dos Campos, reúne artigos, escritos por ele mesmo e mais 13 colaboradores, sobre aspectos gerais, anatômicos e histológicos, além de capítulos específicos sobre movimentos mandibulares e articuladores semi-ajustáveis da DTM, entre outros temas. Com prefácio dos odontologistas Ruy Fonseca Brunetti, professor emérito da UNESP, criador do Coat, em 1985, e Tomas Magnusson, do Institute for Postgraduate Dental Education, de Jönköping, Suécia, o livro atende as necessidades dos iniciantes e dos profissionais mais experientes. “É uma área complexa e, apesar das disciplinas biomédicas estarem evoluindo rapidamente, ainda são poucos os trabalhos baseados em evidências científicas”, afirma Oliveira.

Disfunções temporomandibulares – Wagner de Oliveira; Editora Artes Médicas; 472 páginas. Informações: (0xx11) 221-9033, artesmedicas@artesmedicas.com.br ou www.artesmedicas.com.br



Reprodução



Professores, técnicos e alunos do turno de 1957

RIO CLARO

História do Instituto

Preservar a memória do Instituto de Biociências (IB) da UNESP, *campus* de Rio Claro, é a grande motivação desta publicação, que retrata a história do Instituto desde a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, em 1957, até 2000. O livro demandou dos autores, o biólogo Osvaldo Aulino da Silva, do Departamento de Botânica e atual Secretário Geral da Universidade; Maria Augusta Hermengarda Wurthmann Ribeiro, do Departamento de Educação, e a geógrafa Lucia Helena Gerardi, docente aposentada do IGCE, três anos de trabalho. “Reuni-

mos documentos, fotos antigas e recortes de jornais para desenvolver o projeto”, conta Silva. O nome *Mosaico iconográfico* faz justamente referência ao conjunto de pequenas partes que compõem o todo do livro. Na primeira parte, a obra conta a implantação do ensino superior no município e a criação da Faculdade. Na segunda, fotos e dados mostram a presente estrutura acadêmica, o perfil da pós-graduação, a atuação da unidade auxiliar e das de apoio do *campus*. O livro traz ainda a procedência dos alunos matriculados no IB e uma resenha biográfica de João Dias da Silveira, convidado, em 1957, pelo Governo do Estado de São Paulo, para instalar a Faculdade. “Trabalhos como este, de preservação da memória das unidades, são uma importante maneira de a UNESP se perpetuar”, conclui o biólogo.

Mosaico iconográfico do Instituto de Biociências da UNESP, *campus* de Rio Claro – Osvaldo Aulino da Silva, Maria Augusta Hermengarda Wurthmann Ribeiro e Lucia Helena Gerardi; UNESP e Instituto de Biociências da UNESP, *campus* de Rio Claro. Informações: (0xx19) 526-4100.



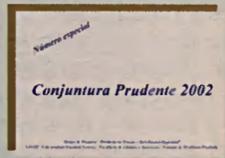
Vila Morle, Sônia Nair Paulista | detalhe | Klaus Novais

PRESIDENTE PRUDENTE

Estudo regional

Organizado pelo economista Everaldo Santos Melazzo e pelo geógrafo Raul Borges Guimarães, do Grupo de Pesquisa “Produção do Espaço e Redefinições Regionais” (GAsPERR) da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, *campus* de Presidente Prudente, este livro reúne textos com análises de pesquisadores sobre vários aspectos da cidade de Presidente Prudente e região. “A primeira parte trata da formação histórica, das origens e das bases políticas que permeiam a construção local e regional”, explica Melazzo. A segunda apresenta estudos que analisam aspectos particulares da realidade demográfica, econômica, urbana, ambiental, educacional e de saúde. A terceira oferece um conjunto de mapas que, graças a diferentes informações, retrata as situações de exclusão/inclusão social na cidade de Presidente Prudente. Na última, são alinhavadas propostas e diretrizes gerais de políticas públicas, privilegiando-se aquelas que constroem relações de cidadania e que fortalecem a participação da sociedade civil, disseminando a potencialidade de transformação social rumo à diminuição de desigualdades.

Conjuntura Prudente 2002 – Everaldo Santos Melazzo e Raul Borges Guimarães; Grupo de Pesquisa “Produção do Espaço e Redefinições Regionais” (GAsPERR) da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, *campus* de Presidente Prudente; 164 páginas. Informações: (0xx18) 229-5375, no Departamento de Geografia, gasperr@prudente.unesp.br ou www2.prudente.unesp.br/gasperr/index.htm



GESTÃO AMBIENTAL

Planejamento municipal

Temas como a relação entre a expansão urbana e os loteamentos, componentes e fatores do meio ambiente físico que influenciam ou condicionam alternativas de tratamento de esgotos sanitários, gestão de resíduos sólidos e gestão ambiental no Estatuto da Cidade são alguns dos tópicos enfocados nesta coletânea, organizada por dois docentes vinculados ao Laboratório de Planejamento Municipal (LPM) do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP, *campus* de Rio Claro, Pompeu Figueiredo de Carvalho e Roberto Braga. “Este livro é um caminho de fomento à participação entre acadêmicos, técnicos e público em geral”, afirma Carvalho. “Encurta, assim, caminhos entre a universidade e a sociedade, expandindo ações locais para outras regiões”, comenta. “Os trabalhos aqui apresentados são recortes multidisciplinares, etapa necessária para se construir a transdisciplinaridade que a questão ambiental demanda.”



Sem título, Eduardo Nóbrega



Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias – Pompeu Figueiredo de Carvalho e Roberto Braga (organizadores); Laboratório de Planejamento Municipal (LPM) do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP, *campus* de Rio Claro. Informações: (0xx19) 526-2241, planreg@rc.unesp.br ou www.rc.unesp/igce/planejamento



Um mundo complexo

Coletânea discute realidade política e cultural da América Latina

ALBERTO AGGIO

Segatto, docentes da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, *campus* de Araraquara. Nesse livro se publica a apresentação da revista *Amauta* à qual nos referimos anteriormente, além de dois outros ensaios do próprio Mariátegui. O volume reúne importantes especialistas no pensamento de Mariátegui, como Aníbal Quijano, Antonio Melis e Ricardo Melgar Bao. Os organizadores comparecem com capítulos sintéticos que expõem com profundidade a particularidade do marxismo de Mariátegui, marcado pela autonomia, por um engajamento agonístico e por um espírito de frente política surpreendente para a época. O volume republica também a apresentação feita por Florestan Fernandes à edição brasileira de *Os sete ensaios*.

As idéias de Mariátegui sugerem uma re colocação da discussão a respeito da problemática relação do marxismo com a cultura e a política, um tema ainda candente em nosso tempo. Mariátegui viveu o alvorecer do século XX. Naquele momento predominava o liberalismo econômico como paradigma de organização para todas as sociedades em âmbito mundial. No contexto da crise daquele liberalismo, Mariátegui buscava um “novo mundo” e, em especial, um lugar para a (nossa) América. Caso ultrapassasse

toda a estruturação colonial e oligárquica que a oprimia e estancava, a América “ao sul do mundo” poderia ser a grande novidade dessa nova civilização mundial. Mariátegui não pôde nem estimular nem dirigir essa construção. Os homens dessa América que, como ele, sonharant com essa perspectiva viram-se de frente com a catástrofe da guerra mundial uma década depois de sua morte.

Hoje essa mesma América – quiçá sob a liderança do Brasil – sonha na busca de uma saída para esse mundo complexo, desafiador e terrível. Pelos sinais ameaçadores que nos chegam, se a guerra se impuser no cenário mundial, a história certamente não se repetirá como farsa, mas poderá ser, quase que certamente, uma tragédia imensamente maior do que sequer puderam imaginar Mariátegui e seus contemporâneos.

Alberto Aggio é professor de História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHDSS) da UNESP, *campus* de Franca, e coordenador da Área de Ciências Humanas da UNESP.



Investigação do Peru: tema de Mariátegui (detalhe)



Reprodução

O peruano José Carlos Mariátegui (1894-1930) é pouco e mal conhecido no Brasil. Dele se publicou apenas um livro entre nós (*Os sete ensaios de interpretação da realidade peruana*) além de algumas coletâneas. Vivendo do jornalismo, Mariátegui (1894-1930) foi um autodidata e em função de sua intensa atividade política e cultural tornou-se uma referência intelectual e política não apenas no Peru, mas em toda a América Latina. Até hoje sua obra é considerada como a produção mais original do marxismo latino-americano.

Apesar da pouca difusão, a imagem que se formou de Mariátegui entre nós é a de um marxista herético mergulhado no mundo indígena peruano. É certo que ele valorizava muito o componente indígena no processo de renovação da invertebrada nação peruana, procurando com isso potencializar sua ação política autônoma. Contudo, no fundamental, a ação política e cultural de Mariátegui possuía horizontes mais amplos e uma postura ideológica bastante definida.

Na apresentação da revista *Amauta*, fundada por ele em 1926, Mariátegui caracteriza a ele e ao grupo da revista como uma “força beligerante e polêmica” que não faria “nenhuma concessão ao critério geralmente falaz da tolerância de idéias”. A intolerância – se escl-

rece em seguida – era em relação ao que eles consideravam como “idéias más”. Era um tempo duro de disputa da hegemonia no qual o pensamento marxista se apresentava sem meias palavras como “doutrinário e científico”. Mas o mais significativo é o fato de que *Amauta* declarou e cumpriu o objetivo de investigar o Peru “dentro do panorama do mundo”, no qual se buscava compreender “todos os grandes movimentos de renovação política, filosófica, artística, literária e científica” que vicejavam naquele tempo. A vocação universalista do projeto civilizatório de Mariátegui era, assim, bastante clara, finalizando o texto da apresentação com a máxima: “todo o humano é nosso”. Poderíamos dizer que aquela “força beligerante e polêmica” somente reconhecia o pluralismo na criação e na inovação. Uma postura revolucionária que muitas vezes foi incompreendida como voluntarismo ou movimentismo.

É a complexidade que informa o pensamento político de Mariátegui que se pode ler na coletânea *J. C. Mariátegui e o marxismo na América Latina*, organizada por Enrique Amayo e José Antonio

J. C. Mariátegui e o marxismo na América Latina – Enrique Amayo e José Antonio Segatto (organizadores). Laboratório Editorial da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, *campus* de Araraquara, e Cultura Acadêmica Editora; 128 páginas. Informações: (0xx16) 232-0444, ramal 223 ou saepe@fclar.unesp.br



LITERATURA

Essência de um mistério

Livro aproxima Clarice Lispector da prática Zen

Carlos Drummond de Andrade já escreveu “Clarice/ veio de um mistério, partiu para outro/ ficamos sem saber a essência do mistério/ ou o mistério não era essencial. Essencial/ era Clarice viajando nele”. Esses versos possibilitam uma curiosa digressão. Se o escritor argentino Jorge Luís Borges pode ser considerado um “bruxo” entre os escritores pelo seu talento em lidar com a palavra, a sua correspondente feminina seria Clarice Lispector. Isso ocorre não só por ela ter participado no primeiro Congresso Mundial de Bruxaria, realizado em Bogotá, Colômbia, em 1975, lendo o conto “O ovo e a galinha”, mas, principalmente, pela constante busca do autoconhecimento que a sua literatura propicia.

Em *Zen e a poética auto-reflexiva de Clarice Lispector: uma leitura de vida e como vida*, Igor Rossoni, docente da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Assis, mostra como o autoconhecimento é o elo comum que une a prática oriental de meditação à prática ocidental de escrita da autora de *A hora da estrela*. Elas se encontrariam no zen, definido como uma vivência que “visa colocar o homem em sintonia plena com a dinâmica da própria vida”.

O zen não é uma filosofia ou uma religião, mas desenvolveu-se, segundo o autor, para proporcionar

a todos o alcance à iluminação, constituindo-se numa prática experimental e existencial movida pela busca do próprio ser. Analogamente, Rossoni mostra que a atividade literária de Clarice aponta, em primeira instância, justamente para o autoconhecimento, ou seja, para a busca constante de conhecer-se por meio dos seus personagens, o que constitui a grande experiência e o grande desafio dos principais artistas da palavra.

Rossoni aponta que Clarice, por meio de sua obra, é capaz de “promover subversões, compor e destruir, desviar e substituir valores, de modo a nos deixar perplexos com a gama de possibilidades de utilização”. Nesse sentido, a literatura da autora de *Água viva* aproxima-se da prática budista, em que a visão pessoal prática é a única e exclusiva função zen. As palavras de Clarice Lispector “Ouvi-me, ouve o meu silêncio” ilustram bem a busca da autora por uma essência existencial, prática literária que a aproxima, como revela Rossoni, da essência da meditação oriental.

Oscar D’Ambrosio



Zen e a poética auto-reflexiva de Clarice Lispector: uma leitura de vida e como vida – Igor Rossoni; Editora UNESP; 258 páginas; R\$ 29,00 (desconto de 25% para a comunidade unespiana). Informações: (0xx11) 3242-7171 ou www.editora.unesp.br



Reprodução



PRÊMIO

Captação de recursos

Instituto de Química obtém primeiro lugar

Nem só do repasse do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS) vive uma instituição pública de ensino superior. As boas universidades necessitam atualizar constantemente seus laboratórios de pesquisa e suas instalações, e, dessa forma, aumentar sua capacidade de pesquisa. Com esse intuito, o Programa de Reestruturação da Pós-Graduação, de autoria da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Propp), instituiu, no início da atual gestão, em 2001, o Prêmio de Incentivo à Captação de Recursos. Em sua segunda edição, a láurea foi entregue em fevereiro último, em cerimônia realizada durante a reunião do Conselho Universitário, no *campus* de Jaboticabal. “É um reconhecimento de nossa instituição, por meio da Reitoria, ao esforço de docentes e unidades universitárias que tiveram desempenho expressivo na captação de recursos”, enfatiza o pró-reitor da Propp, o biomédico Marcos Macari.

O prêmio, uma estatueta representando Atenas, a Deusa da Sabedoria, foi entregue aos três docentes e às três unidades universitárias que se destacaram durante o ano de 2002. Na categoria docente, a bióloga Silvia Rodrigues Machado, professora do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências (IB), *campus* de Botu-

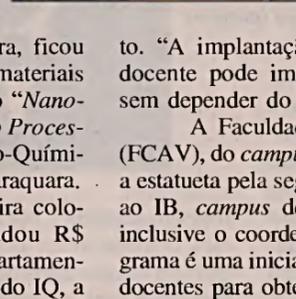
catu, foi a primeira colocada, tendo captado R\$ 70.200,00 junto a órgãos de fomento com o projeto temático “*Estudos Morfológicos, anatômicos, histoquímicos e ultra-estruturais em plantas do cerrado (senso lato) do Estado de São Paulo*”. “A homenagem é incentivo a um trabalho de equipe com visibilidade dentro e fora da UNESP”, diz a vencedora.

Trabalhando com o projeto “*Diretório da Pesquisa Privada*”, o economista João Eduardo de Moraes Pinto Furtado, coordenador do Grupo de Estudo em Economia Industrial, do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Araraquara, ficou com o segundo lugar, seguido do engenheiro de materiais Celso Valentim Santilli, coordenador do projeto “*Nanomateriais Cerâmicos e Híbridos Preparados pelo Processo Sol-Gel*” e docente do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química (IQ), *campus* de Araraquara.

Na categoria Unidade Universitária, a primeira colocação coube justamente ao IQ, que arrecadou R\$ 208.304,46, com 11 projetos de seus cinco departamentos, entre eles, o do docente Santilli. A diretora do IQ, a



Silvia Rodrigues (à direita) e Elizabeth Berwerth Stuchi (detalhe): reconhecimento



química Elizabeth Berwerth Stuchi, destaca que esse prêmio é devido à competência do corpo docente e técnico-administrativo do Instituto. “A implantação do Programa é importante, pois o docente pode implementar melhorias nos laboratórios sem depender do investimento da unidade”, comenta.

A Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), do *campus* de Jaboticabal, com 33 projetos, levou a estatueta pela segunda colocação. O terceiro lugar coube ao IB, *campus* de Botucatu, também com 11 projetos, inclusive o coordenado pela pesquisadora Silvia. “O programa é uma iniciativa positiva que incentiva o esforço dos docentes para obter mais recursos”, conclui Macari.

MEDICINA

Salvando vidas

Unidade Neonatal comemora 30 anos

Há 30 anos, uma criança que nascesse com menos de 1,5 kg de peso teria, na região de Botucatu, um mínimo de chance de sobrevivência. As que viessem ao mundo com menos de 1 kg, então, não tinham praticamente nenhuma possibilidade de vida. Esse panorama começou a mudar, em 1973, com a abertura da atuação da Unidade Neonatal do Departamento de Pediatria do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da UNESP, *campus* de Botucatu. Hoje, as crianças com menos de 1,5 kg têm 90% de garantia de sobrevivência e, entre as que nascem com menos de 1 kg, 60% têm condições de viver normalmente.

Para lembrar os seus 30 anos de atuação, a Faculdade promoveu, em março último, em seu Salão Nobre, uma jornada de palestras e homenagens. Entre elas, a Unidade Neonatal passou a ter o nome “Professora Doutora Cleide Enoir Petean Trindade”, em homenagem à sua criadora, médica do Departamento de Pediatria da FM. “Até 1975, aproximadamente 150 gestantes por ano procuravam o Departamento de Obstetrícia para dar à luz, número que passou, no final dos anos 1990, para 2 mil”, lembra. Para dar condições de sobrevivência aos prematuros de risco, foi inaugurada, em 1986, a UTI Neonatal, responsável, na época, por 128 atendimentos anuais. Atualmente a UTI cuida de



Lígia (à esq.) e equipe: trabalho iniciado pela pediatra Cleide (detalhe)



cerca de 500 recém-nascidos por ano. “A Unidade conta hoje com tecnologia moderna para atender principalmente bebês prematuros e com baixo peso”, diz a presente chefe da Unidade Neonatal, a neonatologista Lígia Maria Souza Rugolo.

O trabalho de formação de residentes resultou na criação de um núcleo acadêmico, que propiciou a elaboração de um quadro de pesquisadores que, mais tarde, se tornariam profissionais de relevo na área. Um exemplo é a pediatra Cleide Suguihara, que foi residente na Unidade Neonatal. Hoje lecionando na Universidade de Miami (EUA), ela é referência em medicina pediátrica no Exterior e fez, no evento, uma exposição sobre os avanços da neonatologia nos últimos 30 anos. “Esta homenagem é um marco em minha carreira. Foi um orgulho ter colocado as primeiras pedras naquilo que a Unidade representa hoje”, conclui Cleide Trindade.

EVENTO

Visita ilustre

Ministro é homenageado

Competência, capacidade intelectual e liderança na agropecuária brasileira foram as palavras mais ouvidas na homenagem que a UNESP e a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da UNESP, *campus* de Jaboticabal, realizaram, em fevereiro último, ao atual Ministro da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, o engenheiro agrônomo Roberto Rodrigues, professor no Departamento de Economia Rural da FCAV, desde 1981. “Ele vem se destacando na defesa intransigente dos interesses nacionais no mercado nacional”, disse o reitor José Carlos Souza Trindade, que coordenou a homenagem, prestada no Auditório da faculdade, após sessão do Conselho Universitário, realizada na FCAV. “Por sua atuação, Rodrigues recebeu da Universidade, em 1998, o título *honoris causa*, o primeiro na área de Ciências Agrárias”, lembrou Trindade.



Rodrigues (com enxada): exercício de esperança

Logo que chegou ao *campus*, Rodrigues, recepcionado pelo reitor Trindade, pelo diretor José Antonio Marques e pelo vice-diretor Roberval Daiton Vieira, da FCAV, foi convidado a plantar a muda de uma árvore. Tirou o paletó, pediu uma enxada e plantou uma peroba rosa no *campus*. O ministro lembrou que o ato de plantar uma árvore tem três aspectos. “É um exercício de fé e de esperança, um ato claro de respeito à natureza e de confiança em Deus e na eternidade, pois, às vezes, muitos de nós não auferem de sua sombra”, disse.

Licenciado temporariamente de suas atividades na FCAV em função do cargo que ocupa em Brasília, o ministro recebeu homenagem no Auditório da Faculdade e um jantar de gala no restaurante universitário, ao qual compareceram, além do reitor e autoridades da UNESP presentes ao Conselho Universitário, antigos colegas, atuais professores, como Manuel Antonio Almeida Monteiro, chefe do Departamento de Economia Rural, além de alunos e ex-alunos. “Tenho convicção de que nos projetos prioritários do atual governo, Roberto é personagem da maior importância”, disse a prefeita de Jaboticabal Maria Carlota Niero Rocha, também presente ao evento. Ao final do encontro, o ministro lembrou os versos do poeta Raimundo Correa: “Como a ave que volta ao antigo ninho, voltei para rever o lar paterno.”

DEBATE

Revolta de escravos

Cedem recebe historiadora

Um debate com a estudiosa do tema escravidão Emília Viotti da Costa, professora emérita da Universidade de Yale (EUA) e da Universidade de São Paulo (USP), ocorrido em março último, marcou o início das atividades do Centro de Documentação e Memória da UNESP (Cedem) previstas para este ano. O evento teve como tema o mais recente livro da historiadora Emília Viotti, *Coroas de glória, lágrimas de sangue* (Companhia das Letras, 1998). A obra traz como tema a revolta de escravos ocorrida em 1823, na Guiana Inglesa, e suas implicações políticas e religiosas, principalmente pela presença de missionários metodistas ingleses na colônia, que ensinavam os escravos a ler. “Aos olhos dos escravos, os missionários passaram a ser vistos como aliados”, disse Emília Viotti, autora também do clássico da historiografia nacional *Da senzala à colônia*, publicado pela Editora



Ana Maria e Emília: diálogo profícuo

O debate no Cedem contou com a participação dos historiadores Antônio Celso Ferreira e Carlos Eduardo Jordão Machado, do Departamento de História da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Assis. A coordenadora do Cedem, Ana Maria Martinez Corrêa, destaca o estilo de redação das obras de Emília: “As figuras são humanizadas, os personagens não apenas têm nomes, mas feições, vida”. Para o mês de abril, o Cedem já programou outros dois eventos: no dia 9, o debate “Amazônia e o imperialismo na virada do século”, com o historiador e escritor Luiz Alberto Moniz Bandeira, que mora atualmente na Alemanha e estará no Brasil para lançar o livro *Brasil, Argentina e Estados Unidos: da Tríplíce Aliança ao Mercosul*; e, no dia 28, o debate “IEB: Origem e significados”, com o historiador João Ricardo de Castro Caldeira.

EVENTO

Dia da Tecnologia

Pesquisas são apresentadas em Washington



Pesquisadores da UNESP participaram do *I Brazilian Tech Day (I BTDay)* – I Dia da Tecnologia Brasileira –, realizado no *National Institute of Standards and Technology (NIST – Instituto Nacional de Tecnologia e Padrões)*, em fevereiro último, em Washington, EUA. Embora instituições de pesquisa e pesquisadores venham empreendendo esforços para internacionalizar a produção científica brasileira, esta foi a primeira vez que as principais universidades e institutos se reuniram para apresentar a produção brasileira num país grande gerador de tecnologia, como os EUA. “O evento foi uma excelente oportunidade de mostrar nos EUA que o Brasil desenvolve pesquisas de

grande aplicabilidade”, disse o reitor da UNESP, José Carlos Souza Trindade. A Universidade esteve presente com dois trabalhos. O engenheiro Hermann Jacob Cornelis Voorwald, da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Guaratinguetá, apresentou pesquisa desenvolvida em parceria com a Embracer-Liebherr, sobre como aumentar a resistência ao desgaste, à fadiga e à corrosão em trens de pouso de aeronaves. Já o grupo do Instituto de Química (IQ), *campus* de Araraquara, coordenado pelo químico Younes Messaddeq, mostrou trabalho, realizado em parceria com a Ericsson, para desenvolver materiais para confecção de fibras ópticas especiais. “Elas aumentam a largura da banda de transmissão de fibras ópticas à base de sílica, atualmente usadas em telecomunicação”, afirmou o docente do IQ. “Os pesquisadores americanos manifestaram in-

teresse pelos nossos estudos na área de cristais fotônicos, minúsculos cristais com ótima qualidade óptica”.

Entre as autoridades presentes ao evento estavam o embaixador Rubens Antonio Barbosa, o secretário de políticas tecnológicas industriais do Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil, Francelino Lamy de Miranda Grando, e o diretor superintendente do IPT, Guilherme Ary Plonski. Na ocasião, também ocorreu, com a presença do diretor científico da Fapesp, José Fernando Perez, o lançamento da primeira edição especial em inglês da revista *Pesquisa FAPESP*, com uma seleção de matérias jornalísticas sobre pesquisa científica e tecnológica brasileira. Por sua vez, a revista *Scientific American* publicou, em sua edição brasileira, encarte especial sobre os trabalhos envolvidos no evento, incluindo um reparte com 20 mil exemplares em inglês, distribuído para um público bastante influente na comunidade de C&T norte-americana.

Além das pesquisas da UNESP, outros 20 estudos de inovação tecnológica, selecionados pelas instituições participantes, como USP, Unicamp e IPT, representaram o País na *I BTDay*, que teve o apoio da Embaixada do Brasil em Washington e dos ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Ciência e Tecnologia e Relações Exteriores. Houve ainda um lançamento oficial, na sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), cinco dias antes da realização do evento nos EUA, que contou com a presença do secretário estadual da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Turismo, João Carlos de Souza Meirelles. Para que a iniciativa permaneça, foi criada uma comunidade virtual – www.cgecon.mre.gov.br – mediada pelo Centro de Gestão Estratégica do Conhecimento, do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério das Relações Exteriores (CGECon).

AGENDA

RELAÇÃO DOS EVENTOS PROMOVIDOS PELAS UNIDADES NO MÊS DE ABRIL

ARARAQUARA

05/04. Encontro “Momento da Ciência”. Na sala 306 da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF). Das 14h às 18h. Informações: (0xx16) 3301-6945 ou petfarunesp@bol.com.br

7 a 10/04. Encontro sobre a Formação de Professores na *Desordem Contemporânea*. Na Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações (0xx16) 3301-6212.

10 a 12/04. Congresso Internacional de Direitos Humanos, com o tema “Entre velhas e novas formas de escravidão: formas de exploração humana no III Milênio”. Na Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações: (0xx14) 3301-6200

22 a 25/04. Curso de *Infecção Hospitalar*. Na sala 29 da FCF. Das 19h às 22:30h. Informações: (0xx16) 3301-6945 ou petfarunesp@bol.com.br

23/04. Mesa-redonda: “A Guerra e a América Latina”. No anfiteatro A da FCL. Às 19h. Informações: (0xx16) 3301-6234

BAURU

07 a 11/04. I Encontro *Comunicação, Saúde e Terceiro Setor*. No anfiteatro Guilherme Ferraz da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC). Informações: (0xx14) 235-8437 ou 223-2100 ou eventos@centrinho.usp.br

5, 12 e 26/04. Realização do XV Ciclo de Seminários em Ensino de Ciências, Matemática e Educação Ambiental, com encerramento no dia 14/06. No anfiteatro da pós-graduação da Faculdade de Ciências (FC). Informações: (0xx14) 221-6000 – r. 6374 ou 6077, com Thais ou Fernanda, ou pelo e-mail ciclo@fc.unesp.br

BOTUCATU

8, 15, 2 e 29. 3º Curso de *Patologia Obstétrica*. Na Faculdade de Medicina (FM). Informações: (0xx14) 6802-6296 ou www.fmb.unesp.br

12 e 13/04. Curso *Doenças Infecciosas em Cães e Gatos*. No anfiteatro da Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ). Informações: (0xx14) 6802-6270 ou 6802-6191 ou mgribeiro@fmvz.unesp.br

FRANCA

02/04. Abertura das inscrições para a 14ª Semana do *Serviço Social*, que ocorrerá de 27 a 29 de maio, no Salão Nobre do *campus* da Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHDSS). Informações: dss@franca.unesp.br

ILHA SOLTEIRA

04/04. Quarta Prova de *ganho de peso nelore mocho a pasto*. Na Fazenda de Ensino e Pesquisa da Faculdade de Engenharia (FE). Informações: (0xx18) 3743-1152 ou dzoo@bio.feis.unesp.br

MARÍLIA

03/04. Término do prazo para inscrição de trabalhos no V Simpósio em *Filosofia e Ciência*, a ser realizado de 3 a 6 de junho na Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. Inscrições e informações: (0xx14) 3402-1303 ou simpofc@marilia.unesp.br

PRESIDENTE PRUDENTE

03/04. Término das inscrições para o Exame de proficiência na *Língua inglesa – The British Council*. Na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT). Informações: (0xx18) 229-5320, com Iraci ou Carmen Lucia.

10 a 13/04. Simpósio sobre *Educação Inclusiva e Adaptações*. No *campus* da FCT. Informações: www.nec.prudente.unesp.br/simpofc/pagina_principal.htm

RIO CLARO

13 a 16/04. Seminário Anual de *História da Matemática*. No Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE). Informações: www.rc.unesp.br/igce/matematica/vsnhm ou vsnhm@rc.unesp.br

22 a 24/04. VII Colóquio Internacional *Michel Debrun*. Dias 22 e 23, no Auditório do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, em Campinas. Dia, 24, no Auditório do Instituto de Biologia (IB), em Rio Claro. Informações: cognicao@unicamp.br e www.cle.unicamp.br/cognicao

SÃO PAULO

2, 4, 9 e 11/04. Curso “*Design: a linguagem gráfica dos livros*”. Das 17 às 21h. Na Editora UNESP. Praça da Sé, 108. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

04/04. Palestra: “*Sistema musical tonal*, discurso de uma cultura”, com os docentes Maria Lourdes Sekeff e Edson Zampronha. Na sala 10 do Instituto de Artes (IA). Às 10h. Informações: msekeff@uol.com.br

08/04. Palestra “*A imprensa e o mundo editorial: uma relação complicada?*”. Das 19 às 22h. Na Editora UNESP. Praça da Sé, 108. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

11/04. Palestra: “*Música e renascença*”, com os docentes Vitor Gabriel, Paulo Castagna e Maria Lourdes Sekeff. Na sala 10 do IA. Às 10h. Informações: msekeff@uol.com.br

14 e 15/04. Curso “*Direitos autorais e contratos: questões práticas à luz do novo código civil*”. Das 9 às 12h e das 14 às 17h. Na Editora UNESP. Praça da Sé, 108. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

17/04. Concerto *West Side Story*, de Leonard Bernstein, com regência de Paulo Maron. No IA. Às 19:30h. Informações: msekeff@uol.com.br

22 a 25/04. Curso “*O editor, a empresa editorial e o produto livro*”. Das 18 às 21h. Na Editora UNESP. Praça da Sé, 108. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

25/04. Palestra: “*Além da cultura, a música*”, com os docentes Amalio Pinheiro (PUC-SP) e Maria Lourdes Sekeff. Na sala 10 do IA. Às 10h. Informações: msekeff@uol.com.br

28, 29 e 30/4. “*Oficina de tradução inglês-português: erros a evitar, qualidades a almejar*”. Dias 28 e 29, das 18 às 21h. Dia 30, das 18 às 22h. Na Editora UNESP. Praça da Sé. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

25/04. Término das inscrições para a 25ª edição do Programa *Bolsas Vitae de Música*. Regulamento na sede da Vitae: Rua Oscar Freire, 379, 5º andar, ou pelo site <http://www.vitae.org.br>. Informações: (11) 3061-5299

Orquestra de Câmara

Seguindo a programação anual do Circuito Cidade São Paulo, a Orquestra de Câmara da UNESP realiza três apresentações nos dias 13, 14 e 15 de abril, às 12h, respectivamente, no Teatro Popular do Sesi, no Salão Nobre da Câmara Municipal de São Paulo e no Hall Monumental da Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo. Neste último local, ela teve a honra de abrir, em março último, a sessão que marcou a posse dos 94 parlamentares da casa. O tema das apresentações, “*Cinco Séculos de Música*”, tem como proposta mostrar os estilos musicais e alguns dos compositores que mais marcaram época ao longo da História. O Circuito Cidade São Paulo, implantado no ano de 2002, consiste na montagem de três apresentações mensais nos *campi* da Universidade e em espaços e salas de concerto pelo período de um ano. Segundo o diretor artístico da Orquestra, Carlos Kaminski, docente do Instituto de Artes (IA), *campus* de São Paulo, o projeto busca estabelecer apresentações que levem ao público a atividade musical erudita: “Queremos que a música clássica se torne acessível ao grande público”, assegura o regente, que criou a Orquestra, em 1991.



Kaminski: música erudita mais acessível

Física ao Entardecer



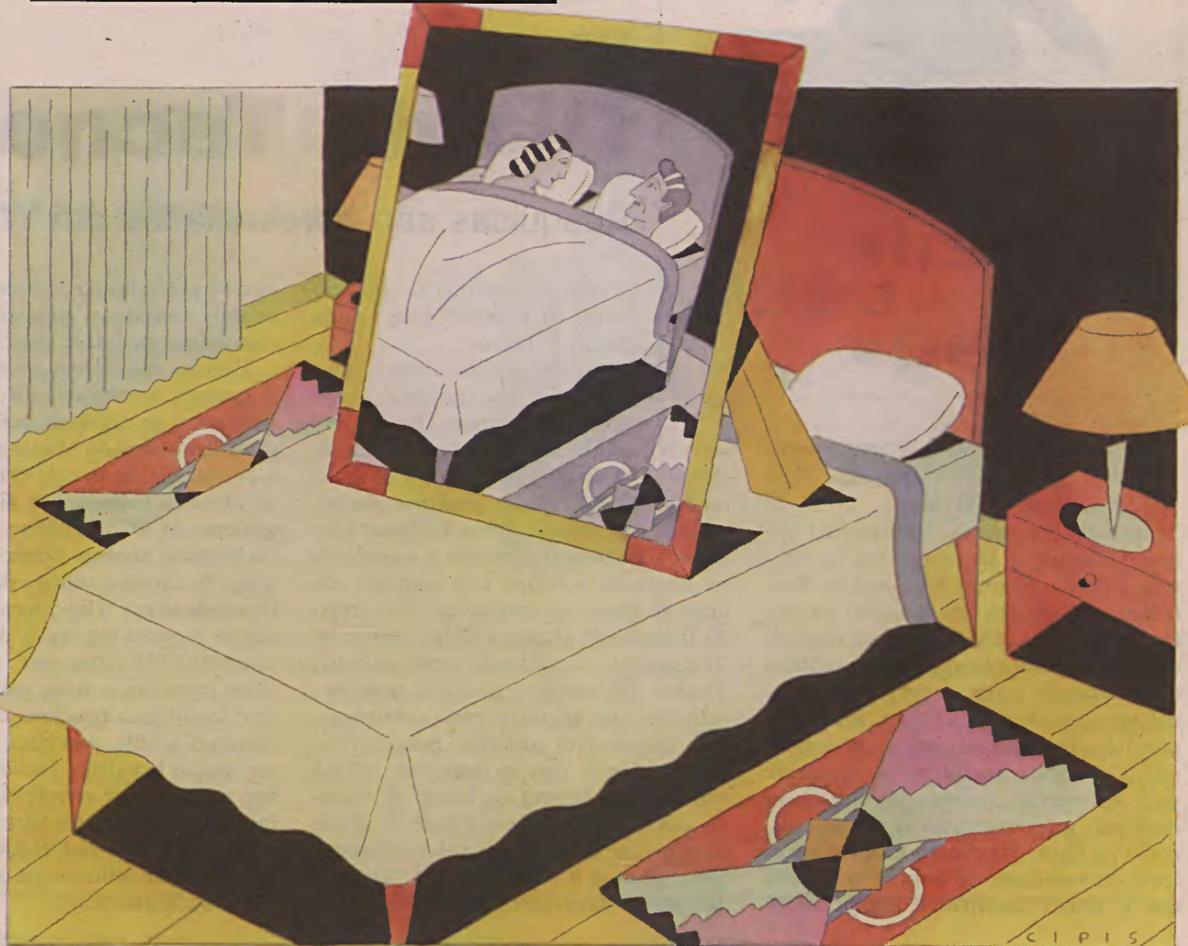
Superfície do Sol/Reprodução

Este ano marca o quinto aniversário do Projeto *Física ao Entardecer*, que prevê, em 2003, oito palestras. “Física é um tema que sempre atrai a atenção do público, ainda mais quando abordado em linguagem acessível”, enfatiza o coordenador do projeto, o físico Vicente Pleitez, do Instituto de Física Teórica (IFT) da UNESP, *campus* de São Paulo. “A atividade visa informar o público interessado sobre a importância da física para a tecnologia, algo cada vez mais presente em nosso cotidiano”, diz Pleitez. O físico lembra ainda que as palestras do projeto proferidas em 1999 foram publicadas no livro *O universo sem mistério*, lançado em 1º de abril, pela editora Vieira & Lent (0xx21-3813-0886), em São Paulo, coordenado pelo físico Adriano Natale, também docente do IFT, e Cássio Leite Vieira. Os temas a serem abordados nesta edição do Projeto são: “A aventura das partículas elementares”, com o próprio Natale, em (11/4); “Luzes, quarks, ação” (9/5); “Um novo estado da matéria: condensado de Bose-Einstein” (13/6); “Neutrinos: pensando as partículas ‘fantasmas’” (27/6); “O universo sem mistério: conversa com os autores” (8/8); “Supercordas: física do futuro” (12/9); “Sobre a estrutura da matéria e do universo” (10/10) e “A origem da vida: seriam os genes egoístas?” (14/11). A primeira palestra ocorreu em março e teve como tema “Plásticos luminosos: materiais do futuro”. O evento ocorre sempre às sextas-feiras, às 18h30, na sede do IFT, à rua Pamplona, 145. Tel.: (0xx11) 3177-9090 ou (0xx11) 3177-9011.



Como nossos pais

Pesquisa mostra que jovens universitários mantêm condutas sexuais convencionais



Por maiores que tenham sido os esforços e avanços da Revolução Sexual dos anos 1960 e 1970, o universo da sexualidade ainda permanece um tema em que a desinformação e o conservadorismo predominam. Pelo menos é o que diz a dissertação de mestrado “*Sexo na universidade: um estudo sobre a sexualidade e o comportamento sexual do adolescente universitário*”, apresentada pela psicóloga Maria Cristina Zampieri, na Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara.

Diante de indagações sobre primeiro beijo, relação sexual, parceiros, contraceptivos, gravidez e Aids, entre outras, os 1.067 entrevistados, jovens universitários com idade entre 18 e 23 anos, de várias regiões do Estado de São Paulo, revelaram possuir pouca informação, contradizendo uma expectativa baseada nas relações sociais que preconizam a liberdade no plano da sexualidade. “Os jovens mantêm condutas vinculadas às regras convencionais”, diz Maria Cristina, que, em seu doutorado, pretende

enfocar a questão da sexualidade especificamente entre alunos da UNESP.

A pesquisa mostra um descompasso entre o relacionamento social erotizado presente na mídia e a maneira como os jovens efetivamente se comportam em suas relações afetivas. A psicóloga acredita que a falta de diálogo entre pais e filhos estaria na origem de muitos desses conflitos. “Sem abertura para discutir os problemas em casa, os jovens têm o hábito de sanar suas dúvidas com os amigos mais ‘experientes’, perpetuando, desta forma, a desinformação”, afirma. “O estudo tem o mérito de focar sem rodeios as práticas sexuais no meio universitário”, completa o também psicólogo Paulo Rennes Marçal Ribeiro, orientador do mestrado e coordenador do Núcleo de Estudos da Sexualidade (Nusex), do Departamento de Psicologia da Educação da FCL. (Veja quadro.)

O estudo verificou que os rapazes demonstram estar buscando valores mais humanos no relacionamento, e as jovens se revelaram mais conservadoras, principalmente em tópicos

relacionados à fidelidade. “Essa diferença pode ser atribuída à educação diferenciada destinada a meninos e meninas”, ressalta Maria Cristina. Para a pesquisadora, ainda prevalecem na formação dos rapazes valores como lutar pelo mercado de trabalho e conquistar a parceira tomando a iniciativa. À mulher, por sua vez, nos próprios jogos infantis, cabem funções como cuidar da casa e educar os filhos. A dissertação também revela que 50% dos jovens entrevistados acreditam que a mulher deve mesmo ser educada de forma diferente do homem. “Décadas após a chaada revolução sexual, isso é realmente surpreendente”, diz a psicóloga.

Ainda de acordo com a pesquisa de Maria Cristina, homens e mulheres concordam que a virgindade, sobretudo a feminina, tenha deixado de ser requisito para o casamento. Porém, quando o assunto é o uso de métodos contraceptivos, os rapazes mantêm uma postura machista, atribuindo às moças a responsabilidade. O argumento masculino contra a idéia da utilização de preservativos é que a solicitação da mulher de que eles utilizem a camisinha revela a falta de confiança dela no parceiro. “Os rapazes vêem a camisinha apenas como uma prevenção contra a Aids. E nunca acreditam que eles possam ser atingidos pela doença”, comenta Maria Cristina.

A psicóloga também informa que os jovens entrevistados mostraram-se conscientes da necessidade de um debate sobre sexo. Quanto ao papel de jovens e moças no relacionamento, segundo a pesquisa, as opiniões se dividem entre as formas tradicionais de conduta, pelas quais o homem se coloca como aquele que busca a sua parceira livre e abertamente, e as atuais, com a mulher manifestando, com maior liberdade, as suas preferências. “Essa atitude mais ‘agressiva’ está provavelmente relacionada com a posição cada vez mais destacada que as mulheres ocupam na sociedade”, diz Maria Cristina.

Os conflitos apontados pela pesquisa entre atitudes mais conservadoras, como a importância atribuída à fidelidade, e menos convencionais, como uma maior liberdade na troca de parceiros, não atingem, para a psicóloga, moças e rapazes apenas enquanto universitários, mas permanecem durante a vida adulta. “Uma forma de enfrentar esse conflito é que o tema sexualidade passe a ocupar um lugar significativo na grade curricular escolar”, afirma Ribeiro. A pesquisa de Maria Cristina revela indicadores para que isso possa de fato ocorrer. “Aproximadamente 70% dos adolescentes reconhecem haver falta de informação e erotização precoce no discurso da mídia”, aponta. “Acima de tudo, eles se mostram conscientes da necessidade de efetiva orientação sexual.”

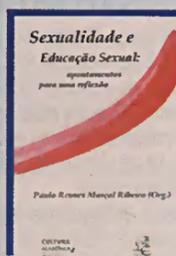
Educação Escolar

Livro enriquece debate

Lançado pelo Laboratório Editorial da FCL e pela Cultura Acadêmica Editora, o quarto título da Coleção Temas em Educação Escolar, *Sexualidade e educação sexual: apontamentos para uma reflexão* (informações: (0x16) 232-0444, ramal 223, ou saepe@fclar.unesp.br) aponta caminhos para o debate sobre sexualidade, considerando as necessidades do adolescente, cujo universo é naturalmente pontuado por sentimentos, angústias e ansiedades.

Organizado pelo psicólogo Paulo Rennes Marçal Ribeiro, o livro reúne sete artigos, escritos por integrantes do Núcleo de Estudos da Sexualidade (Nusex) da FCL, cadastrado no Diretório de Pesquisas do CNPq, sobre temas como drogas e sexuali-

dade, vivências sexuais entre jovens e orientação sexual na escola. De acordo com Ribeiro, orientação sexual na escola não significa apenas informar sobre anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor. “Ela deve oferecer ao aluno um espaço onde ele possa sentir-se à vontade para questionar, descobrir, refletir e receber informações, de forma a conseguir estabelecer juízo de valores e escolher seu próprio caminho para uma vida sexual plena”, afirma. (G. C.)



Ribeiro (ao centro) e integrantes do Nusex: orientação sexual