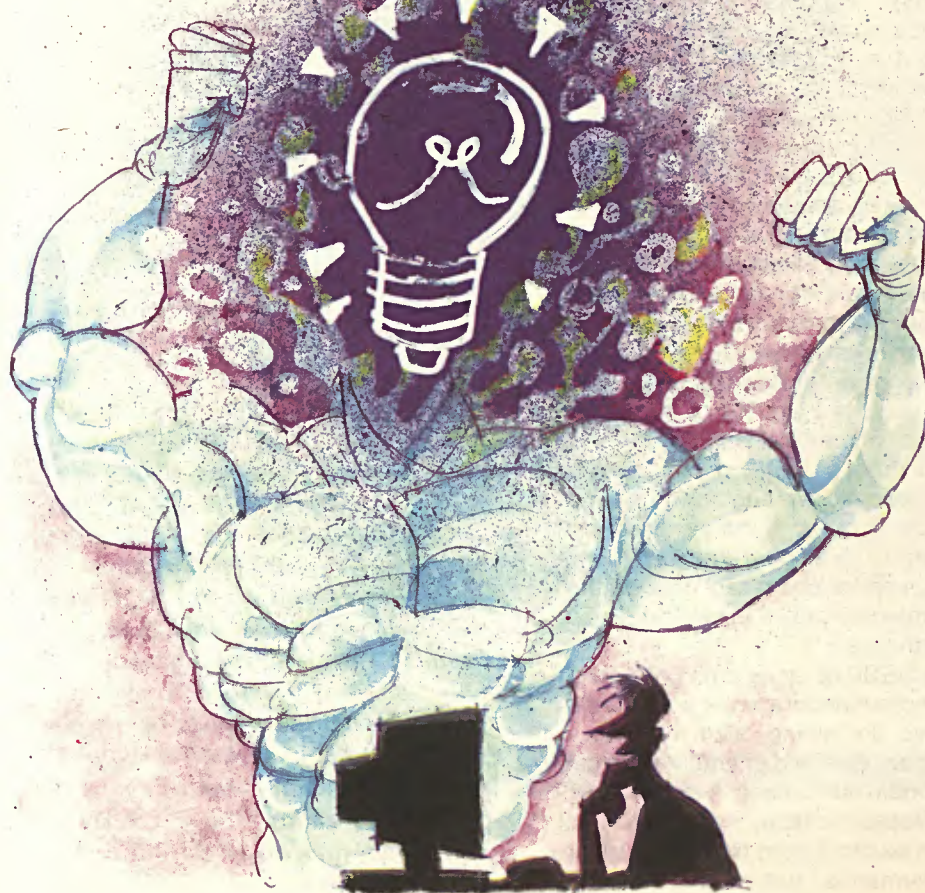


A força da pesquisa

Apesar das dificuldades que as universidades públicas enfrentam – queda na arrecadação do ICMS e crescimento dos pedidos de aposentadoria –, a UNESP mantém a capacidade de desenvolver produtos inovadores. Conheça, nesta edição, trabalhos com patentes já obtidas ou solicitadas que mostram competência na promoção do avanço científico do País.

(Págs. 8 e 9)



Martta

Retratos paulistanos

(Pág 16)



Milício, Acervo do Museu Paulista da USP

Políticas corajosas

(Pág. 3)

Primeiro lugar no Provão

(Pág. 11)



Regina Agrelo

Acervo de insetos

(Pág. 11)

Desafios da
universidade

Num momento em que a sociedade discute a Reforma Universitária e cotas diferenciadas para grupos sociais específicos, como negros ou indivíduos economicamente carentes, a universidade pública e gratuita com compromisso permanente com a qualidade precisa se posicionar.

Nesse sentido, os inegáveis avanços proporcionados pela informação eletrônica, que nos permitiu ver o que era invisível, saber o que ignorávamos e admitir o que considerávamos inacreditável, nos trouxeram o desafio de como responder às infinitas demandas sociais quando os recursos são finitos.

É fundamental repensar e redefinir o trabalho de educadores, educandos, funcionários e dirigentes, sem improvisações e amadorismos, para enfrentar os desafios do século XXI. O mundo dinâmico de hoje, portanto, com as suas rápidas modificações, perdas e ganhos, requer um modelo educacional mais flexível e sem absolutismos ideológicos.

Se considerarmos que a verdadeira educação é aquela que modifica hábitos, atitudes e padrão de comportamento, para que possa formar o cidadão crítico e engajado nas mudanças sociais, torna-se essencial impregnar no aluno o vírus da curiosidade, com a obsessão pela leitura, pela reflexão crítica e pela educação permanente.

A UNESP opta por uma universidade empreendedora e fiel ao reconhecimento do talento, além de justa e capaz de retribuir dignamente aos que constroem diariamente a sua excelência. Nesse sentido, nossa principal preocupação é com os nossos recursos humanos, patrimônio maior da universidade.

Cabe à universidade a responsabilidade de formar o cidadão solidário e não o predador social. A universidade se constrói a cada dia, buscando um modelo que jamais será inteiramente satisfatório, pois a viagem do conhecimento não tem fim, já que o fato de ser uma busca interminável constitui a própria essência da atividade acadêmica.

É na universidade que devemos cultivar os conceitos de liberdade, de solidariedade, de tolerância, de convivência democrática, de luta contra a discriminação, contra a desigualdade e a violência. Daí a necessidade da sua permanente reestruturação e a crença no resultado iluminador que a inteligência e a criatividade são capazes de promover.

José Carlos Souza Trindade

Psicopatologia fundamental

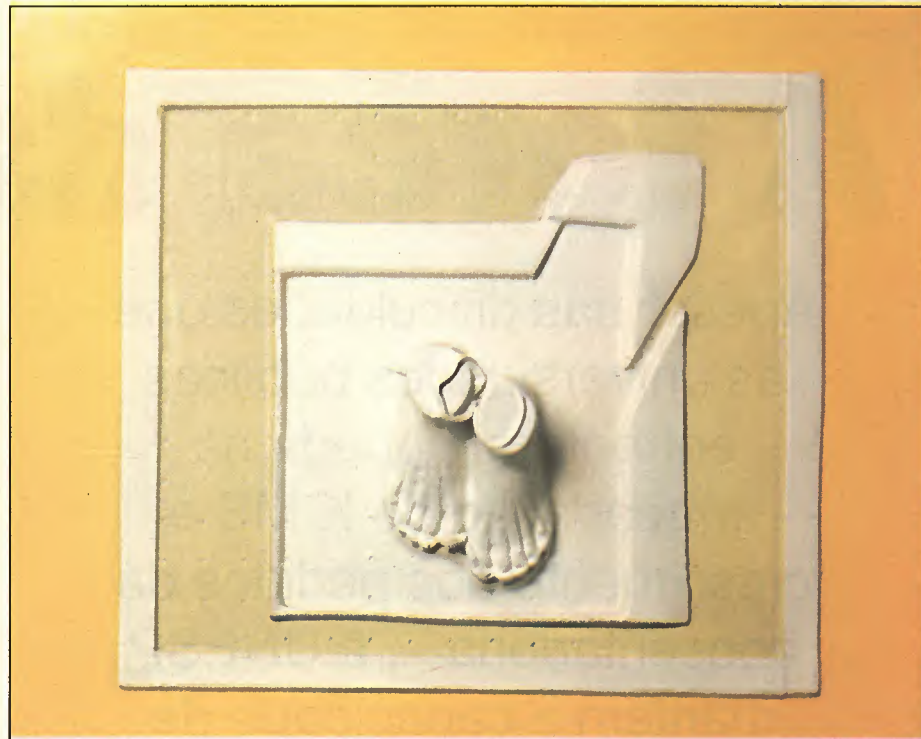
MÉRITI DE SOUZA E FRANCISCO HASHIMOTO

No mundo contemporâneo, particularmente no Brasil, faz-se urgente a produção de novas formas de saber e fazer no terreno da saúde mental, considerando os atendimentos realizados em contextos que fogem aos padrões do consultório privado, como escolas, hospitais, centros de saúde, entre outros. Por um lado, essa questão remete ao trabalho produzido na e pela universidade à medida que demanda a produção de conhecimento teórico e clínico que sustente o atendimento à população excluída dos consultórios particulares. Por outro, demanda a formação de profissionais que aprendam a cultivar o diálogo interdisciplinar e a escuta do sofrimento.

Preocupado com essas questões, o Laboratório de Psicopatologia Fundamental da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Assis, grupo de pesquisa composto por professores, profissionais, graduandos e pós-graduandos, vinculados à psicologia e áreas afins, dedica-se ao estudo dos pressupostos teóricos e às práticas de intervenção no terreno do psicopatológico a partir da produção do sofrimento psíquico na contemporaneidade. O Laboratório é filiado à Associação Universitária de Pesquisa em Psicopatologia Fundamental, organização internacional composta por 42 professores-doutores que congrega vários laboratórios de ensino e pesquisa, distribuídos em universidades do Brasil e do Exterior.

O termo psicopatologia fundamental foi cunhado por Pierre Férida para demarcar uma área do conhecimento que se constitui como um discurso (logos) a respeito do pathos (paixão) psíquico e que sustenta a idéia do sujeito como atravessado pelo pathos e constituído nessa relação.

Esse referencial é importante à medida que prevalecem no mundo contemporâneo ocidental concepções do sujeito como universal e abstrato e da subjetividade como razão que deve domar os impulsos negativos da paixão. Essas concepções estimulam a produção de teorias presentes na psicologia, na psiquiatria e na psicanálise, que representam a estrutura psíquica como



Composição com dois pés, Corliss Vergara

definida a priori e pensam como suficientes para o trabalho terapêutico a aplicação da técnica e a catalogação do sofrimento em categorias descritivas. Em outras palavras, essa perspectiva orienta profissionais que reconhecem exclusivamente os manuais de diagnóstico e os instrumentos de aferição e desconsideram a escuta daquele que se encontra à sua frente.

A dificuldade em relevar o pathos possivelmente se associa ao fato de esse termo abarcar dois conceitos diferentes: o passional, que originará a ética, e o patológico, que remeterá ao diagnóstico médico. Como vemos, de um lado, temos a responsabilidade da ética, pressupondo que no embate entre razão e paixão existe a possibilidade de controle da última pela primeira e, de outro, a doença da patologia, pressupondo que nesse embate a paixão arrasta o sujeito, obliterando sua razão.

A tradição trágica grega permite lidar com o psicopatológico sob outra perspectiva, ao considerar a experiência psíquica como relacionada à paixão/sofrimento (pathos) que possibilita um ensino sobre si. Essa posição se distancia daquela que localiza o conhecimento como produzido exclusivamente por meio da reflexão e da razão. Porém, a consti-

tuição da paixão em ensinamento pressupõe que ela seja escutada por alguém, produzindo assim a experiência que traz a possibilidade da cura, já que quando não é escutada a paixão nada produz e pode conduzir exclusivamente à dor.

A psicopatologia fundamental salienta a especificidade do lugar subjetivo e institucional ocupado pelo terapeuta, seja ele psicólogo, psiquiatra, médico, ou outro. Esse lugar demanda que o profissional, ancorado no trabalho multiprofissional e interdisciplinar, suporte a escuta do sofrimento e auxilie a produção de saberes sobre essa condição humana. Nessa perspectiva, a universidade, em decorrência da sua condição de pólo de pesquisa e de formação de profissionais, que aglutina ensino, pesquisa e extensão, desempenha papel fundamental nesse contexto.

Mériti de Souza é psicóloga, professora no curso de Psicologia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Assis, doutora em Psicologia Clínica e diretora do Laboratório de Psicopatologia Fundamental.

Francisco Hashimoto é psicólogo, professor no curso de Psicologia da FCL, campus de Assis, doutor em Psicologia e membro do Laboratório de Psicopatologia Fundamental.

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 e coordenador executivo do Campus do Litoral Paulista (São Vicente): Luiz Antonio Vane

Assessoria de Informática: Adriano M. Cansian e Gérson Francisco

Assessoria Jurídica: Sandra Julien Miranda

Assessoria de Planejamento e Orçamento: Alcides Padilha

Assessoria de Relações Externas e Comissão Especial de Orçamento e Finanças: José Afonso Carrijo de Andrade

Diretores das Unidades Universitárias: Paulo Roberto Botacin (FO-Araçatuba), Luiz Marcos da Fonseca (FCF-Araraquara), Rosemary Adriana Chiéri Marcantonio (FO-Araraquara), José Antonio Segatto (FCL-Araraquara), Elizabeth Berwerth Stucchi (IQ-Araraquara), Antonio Celso Ferreira (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 Filipo Fernandes Filho (FE-Guaratinguetá), Vicente Lopes Júnior (FE-Ilha Solteira), Roberval Daiton Vieira (FCAV-Jaboticabal), Maria Cândida Del-Masso (FFC-Marília), Neri Alves (FCT-Presidente Prudente), Amilton Ferreira (IB-Rio Claro), Maria Rita Caetano Chang (IGCE-Rio Claro), Johnny Rizzieri Olivieri (Ibilce-São José do Rio Preto), Paulo Villela Santos (FO-São José dos Campos) e Marisa Trench de Oliveira Fonterrada (IA-São Paulo).

Coordenadores executivos das Unidades Diferenciadas: José Antonio Marques (Dracena), Paulo Torres Fenner (Itapeva), Maurício de Agostinho Antonio (Ourinhos), João Suzuki (Registro), Francisco Antonio Bertoz (Rosana), Galdenoro Bortura Júnior (Sorocaba/Iperó) e Elias José Simon (Tupã).



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

Jornalunesp

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, Julio Zanella e Maristela Garmes (texto); Daniel Igarashi da Cruz, Daniele Frederico e Hélcio Toth (fotografia); e Mariza (ilustração)

Produção: Mara Regina Marcató

Revisão: Maria Luiza Simões

Versão on-line: Priscila Beatriz Alves Andreghetto

Tiragem: 25.000 exemplares

Este jornal, órgão da Reitoria da UNESP, é elaborado mensalmente pela Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI).

A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é permitida, desde que citada a fonte.

Endereço: Alameda Santos, 647, 4º andar, CEP 01419-901, São Paulo, SP. Telefone (0xx11) 252-0323. Fax: (0xx11) 252-0207.

E-mail para contato com a 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.

FINANÇAS

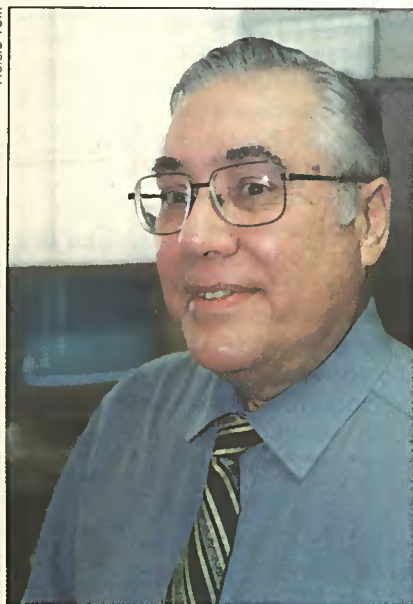
Sucesso na captação

Reitoria obtém R\$ 82 milhões em recursos extra-orçamentários

Desde 1989, com a autonomia universitária, as universidades públicas paulistas (USP, UNESP e Unicamp) têm como fonte de recursos um percentual do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) do Governo do Estado. Do montante arrecadado, as universidades estaduais paulistas ficam com 9,57%, divididos entre USP (5,02%), UNESP (2,34%) e Unicamp (2,19%) a partir da série histórica dos orçamentos de cada uma delas.

Com esses recursos, a universidade precisa pagar seus funcionários ativos e inativos, além de cobrir despesas de custeio (manutenção), investimento (obras e equipamentos) e outros (precatórios, Instituto de Previdência do Estado de São Paulo – Ipesp e Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual – Iampsp, por exemplo). Em se tratando de pesquisa, as agências de fomento, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), têm papel fundamental. “Nesse panorama, a Reitoria vem obtendo sucesso em seu esforço de conseguir recursos extra-orçamentários do governo do Estado”, afirma o reitor José Carlos Souza Trindade. (Veja quadro 1.)

Para enfrentar essa dificuldade, a UNESP vem buscando recursos adicionais ao estritamente orça-



Trindade: políticas realistas

mentário. “Se isso não for feito, comprometemos o nosso crescimento e desenvolvimento. Temos que resgatar a capacidade de investimento pela significati-

va captação de recursos aliada à eficiente gestão orçamentário-financeira”, afirma José Afonso Carrijo Andrade, presidente da Comissão Especial de Orçamento e Finanças (Ceof) da UNESP e assessor-chefe da Assessoria de Relações Externas (Arex), órgão da Reitoria responsável pela captação de recursos. Carrijo ressalta que as dificuldades orçamentárias são inevitáveis quando se administra um orçamento variável em função do desempenho da economia do Estado, como é o caso do ICMS. “É necessário, então, para superar a perda de recursos, ter disposição, espírito empreendedor e criatividade para captar recursos adicionais”, diz.

De 2001 a 2004, fo-

ram captados R\$ 82 milhões de recursos extra-orçamentários para os cursos novos e unidades diferenciadas. É oportuno destacar o patrocínio do Banespa às Unidades da UNESP, que, no período de 2003 a 2006, totaliza R\$ 8,048 milhões, que resulta numa média anual de R\$ 2,012 milhões. “Para atingir esses números, adotamos atitudes políticas corajosas – como o Programa de Expansão e o investimento na infra-estrutura das unidades já existentes –, realistas, viáveis e que, sobretudo, exigem muito trabalho e dedicação”, afirma Trindade.

Entre 2001 e 2003, a UNESP, segundo dados da Ceof, investiu R\$ 122,5 milhões, valor que, se comparado ao acumulado entre 1997 e 2000 – período em que se atingiu o montante de R\$ 107 milhões – representa um aumento da ordem de 14,5% (veja quadro 2). Outro dado significativo ocorreu entre 2002 e 2003. Nesse período, a arrecadação do ICMS do Estado caiu de R\$ 34,7 bilhões para R\$ 30,5 bilhões, ou seja, 12,1%, enquanto o investimento aumentou de R\$ 38 milhões para R\$ 42,9 milhões, ou seja, 12,8%. “Isso mostra o esforço e a

capacidade da Universidade para garantir a qualidade das suas atividades-fim: ensino, pesquisa e extensão”, conclui o reitor.

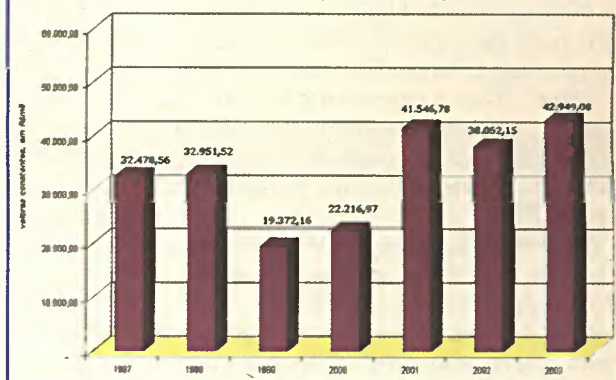
QUADRO 1

Ano	Recursos Extra-orçamentários
2001	R\$ 17.000.000,00
2002	R\$ 29.892.000,00
2003	R\$ 22.400.000,00
2004	R\$ 12.800.000,00
Total	R\$ 82.092.000,00

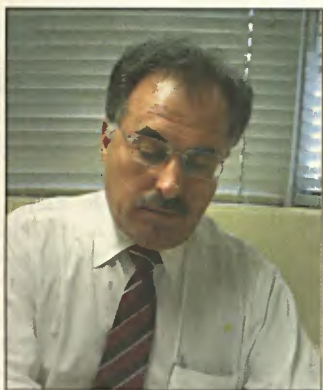
Fonte: Ceof/UNESP

QUADRO 2

UNESP - Total de investimentos realizados no período (1997/2003)



Fonte: Ceof/UNESP



Carrijo: gestão orçamentária

ENSINO

Contratação de docentes

Bolsistas Capes e CNPq podem lecionar



Professores: intercâmbio em áreas afins

Bolsistas da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) podem agora atuar como professores substitutos em instituições federais de ensino superior – ou em cargos semelhantes nas instituições de ensino superior públicas estaduais – sem perder as bolsas dessas agências de fomento.

A medida, autorizada pela Portaria Conjunta nº 001, de 11 de março de 2004, atenua as dificuldades que as universidades estaduais paulistas enfrentam em termos de contratação docente, devido às limitações impostas pela lei eleitoral, e as dificuldades orçamentárias perante a baixa arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), do qual vem a maior parte dos recursos. “A atuação do bolsista como professor é benéfica para ele, que enriquece o seu currículo e ganha experi-

ência em sala de aula, e para a Universidade, que pode contar com profissionais altamente qualificados que estão em pleno desenvolvimento de suas carreiras”, diz o presidente da Comissão de Contratação de Docentes (CCD) da UNESP, Herculano Dias Bastos.

No Fórum de Diretores realizado em 25 de março último, na Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP, campus de Botucatu, a Portaria Conjunta foi muito bem recebida. “Também foi verificado que a CCD dispõe de um banco de dados, necessário para vencer o desafio momentâneo de contratar professores. Isso nos dá a convicção de que podemos projetar uma nova política de contratação para atender às necessidades presentes e futuras”, comenta Bastos.

Durante a reunião, também foi proposto o intercâmbio de docentes de áreas afins como opção acadêmica para a UNESP. “Essa perspectiva é ideal para



Bastos: atrativos acadêmicos

uma universidade *multicampi* como a nossa, pois fortalece a integração das unidades. Dificuldades operacionais e preconceitos podem ser superados com adequados e relevantes atrativos acadêmicos”, afirma Bastos. Ele também ressalta que, até março, aproximadamente 140 professores foram contratados como conferencistas, por um período de 89 dias, o que garante a sua atuação no primeiro semestre deste ano.

Fotos: Regino Agrelo

ARARAQUARA

Ênfase na graduação

Odontologia empossa diretoria

ocupar o cargo de direção nos 81 anos da história da FO. Toda a formação profissional da docente foi realizada na UNESP: graduação em Odontologia, em 1986; mestrado e doutorado em Periodontia, em 1992 e 1995, respectivamente; e livre-docência, em 2001. Atualmente Rosemary Adriana é assessora *ad hoc* do Comitê de Ética em Pesquisa; e membro titular da Câmara Central de Pós-Graduação e Pesquisa e da Congregação, além de coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Periodontia. “Não se podem desvincular as dificuldades que a universidade atravessa hoje dos problemas que o País enfrenta como um todo”, avaliou.



Segalla e Rosemary: eles com a comunidade

Segalla graduou-se em Odontologia, em 1982, pela Faculdade de Odontologia de Marília; apresentou seu mestrado na área de Reabilitação Oral (prótese), na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, *campus* de Bauru, e o doutorado na área de Dentística Restauradora na FO, em Araraquara. Segalla é vice-coordenador do curso de especialização em Prótese Dentária, membro do Conselho do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese e da Comissão Editorial da *Revista de Odontologia da UNESP*. “O ensino de graduação e pós-graduação e a extensão serão nossos focos”, afirmou.

LEITURA DINÂMICA



EDUCAÇÃO

A Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, *campus* de Presidente Prudente, inaugurou, em novembro último, o Núcleo de Diversidade Sexual na Educação (Nudise), ligado ao Departamento de Educação. “Ele irá armazenar e divulgar pesquisas relacionadas ao tema da sexualidade e diversidade sexual em diferentes áreas, como antropologia, psicologia e sociologia”, afirma a bibliotecarista Arilda Inês Ribeiro, doutora em História da Educação e integrante do Núcleo. “Queremos estimular o debate para que a sociedade compreenda o processo de construção da identidade sexual e também do preconceito”, completa. Quem possuir trabalhos relacionados ao tema pode enviá-los para o e-mail nudise@prudente.unesp.br. Informações: www.prudente.unesp.br/nudise

INFORMÁTICA

Para a Mostra de Software realizada durante o XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação 2003, realizado em novembro último, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foram escolhidos apenas 13 trabalhos de todo o País. Um deles, desenvolvido pelo matemático Edvaldo Lima da Silva, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Faculdade de Ciências (FC), *campus* de Bauru, foi *F(C), Funções Complexas*. “O software é o único no Brasil que estuda as funções complexas, isto é, aquelas usadas em equações do terceiro grau”, diz Silva. “Ele colabora com o ensino da matemática, pois permite que, com a ajuda de cores, as funções complexas sejam visualizadas em quatro dimensões, o que facilita sua interpretação”, explica o orientador do trabalho, o químico Aginaldo Robinson de Souza, da FC.

FÍSICA



A Olimpíada Brasileira de Física, promovida pela Sociedade Brasileira de Física, premiou, em março último, o aluno Luís Flávio Mattiello Coelho, do Colégio Técnico Industrial da UNESP, unidade complementar da Faculdade de Engenharia, *campus* de Guaratinguetá. Aluno da terceira série do curso de eletroeletrônica, ele recebeu o prêmio de melhor aluno de escola pública que participou do concurso – composto por três fases: uma regional, uma estadual e uma nacional. Segundo a pedagoga Maria Auxiliadora Gonçalves Fortes, vice-diretora do Colégio, esse tipo de evento é um incentivo para os alunos, pois os aproxima da área da pesquisa. “A nossa escola tem se empenhado em estimular a educação básica e a pesquisa. A premiação é a concretização desse objetivo e valoriza muito o currículo do aluno.”

INTERCÂMBIO

A Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Ilha Solteira, recebeu, em março último, a visita de dois alunos portugueses, Ana Luísa de Matos e Luís Flávio Machado, que vieram desenvolver projetos de pesquisa em tecnologia de alimentos. A visita faz parte do programa Transatlantic Credit Transfer System – Mobilidade Estudantil Transatlântica (ALFA TACTS/META), que conta com a participação da Universidade do Minho (Portugal), Universidade de Santiago de Compostela (Espanha), Universidade de Valenciennes (França), Universidade da Costa Rica, Universidade da República do Uruguai e da FE. O programa visa o incentivo à colaboração acadêmica entre instituições europeias e latino-americanas e vai beneficiar 12 estudantes. “A UNESP vai participar mandando três alunos para a Europa”, informa Edson Guilherme Vieira, coordenador acadêmico do programa e vice-diretor da FE.

MEIO AMBIENTE

Projeto Ribeirão

Guaratinguetá é sede

A Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Guaratinguetá, foi a sede, em 17 de março último, do lançamento do Projeto Ribeirão Guaratinguetá, que tem o objetivo de recompor 15 hectares de mata ciliar e das nascentes do referido afluente, por meio de reflorestamento com espécies nativas. “Além de oferecer suporte logístico, a Universidade pode participar do Projeto apoiando os trabalhos de engenharia que envolvem as obras”, disse o engenheiro José Bento Ferreira, do departamento de Engenharia Civil da FE, que representou, na ocasião, o diretor Guilherme Eugênio Filippo Fernandes Filho.

Na cerimônia de lançamento, estavam presentes o prefeito municipal Francisco Moreira dos Santos; a engenheira florestal Antonia Pereira de Ávila Vio, representando o secretário estadual do meio ambiente, José Goldemberg; o engenheiro agrônomo Jovino Paulo Ferreira Neto, di-

retor do escritório regional da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, e Ana Lúcia Segamarchi, assessora de projetos especiais da Secretaria do Meio Ambiente (Sema), representando Richard Barlow, da Embaixada Britânica, entidade financiadora do Projeto.

O Ribeirão Guaratinguetá responde por 80% do abastecimento público do município, e suas quedas d’água atraem o turis-



Reprodução



Programa: combate à degradação

mo regional. Ao longo de sua bacia, há culturas diversas, como a rizicultura e a pecuária de leite. De acordo com o agrônomo Ferreira Neto, elas sofrem as conseqüências da baixa cobertura florestal da bacia, que tem, entre os fatores de degradação, a poluição urbana. O custo da recuperação desses 15 hectares será de aproximadamente R\$ 120 mil. “O objetivo desta reunião é atrair parceiros para o Projeto”, disse o geólogo Paulo Valladares Soares, da Fundação Florestal, órgão da Sema, autora do Projeto.

SOLIDARIEDADE

Medalha Anchieta

Homenagem por ações sociais

O servidor Paulo Eduardo de Barros da Fonseca, assessor jurídico da Reitoria, já reuniu médicos, advogados e executivos para varrer calçadas no bairro da Liberdade, como exemplo de cidadania, e, há seis anos, coordena cursos de alfabetização de adultos para mais de 40 pessoas, distribui cestas básicas e presentes, no Natal, Páscoa e Dia das Crianças, para 400 menores de duas favelas da Capital.

Por estas e outras atividades beneficentes, foi agraciado, no último dia 4 de março, pela Câmara Municipal de São Paulo, com a Medalha Anchieta e Diploma de Gratidão da Cidade. Entre tantas iniciativas, ele destaca a sua colaboração na criação de um núcleo de formação profissional, onde jovens de até 18 anos aprendem as mais variadas atividades e depois são encaminhados para o primeiro emprego. “Todas estas ações são resultado do trabalho de várias pessoas”, ressalva. “O mérito do reconhecimento não é só meu.”



Fonseca: mérito

EDUCAÇÃO

Direito social

Aula inaugural em Prudente

A educação não deve ser vista apenas como um direito social, mas também como um direito humano, que deve se transformar em políticas públicas e ser assegurado por leis. Esse princípio orientou a apresentação de Sérgio Haddad, relator nacional pelo Direito à Educação, durante a aula inaugural de 2004 dos cursos de graduação em Pedagogia e pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), *campus* de Presidente Prudente, em março último. “A exclusão educacional é uma violação da natureza humana e, por isso, passível de punição dentro da lógica dos direitos humanos”, argumentou o palestrante, diretor de Relações Internacionais da Associação Brasileira de Organizações Não-Governamentais (Abong).

A professora Maria Suzana Menin, coordenadora da Pós-Graduação em Educação da FCT, enfatizou a importância da aula ministrada pelo professor Haddad. “Foi um evento interdisciplinar”, avaliou. “Pensar a educação como direito humano é uma questão nova que ganha uma importância cada vez maior”, acrescentou Cristiano Di Giorgi, professor do Departamento de Educação da FCT.



Haddad: relator



PESQUISA

Satélites irregulares

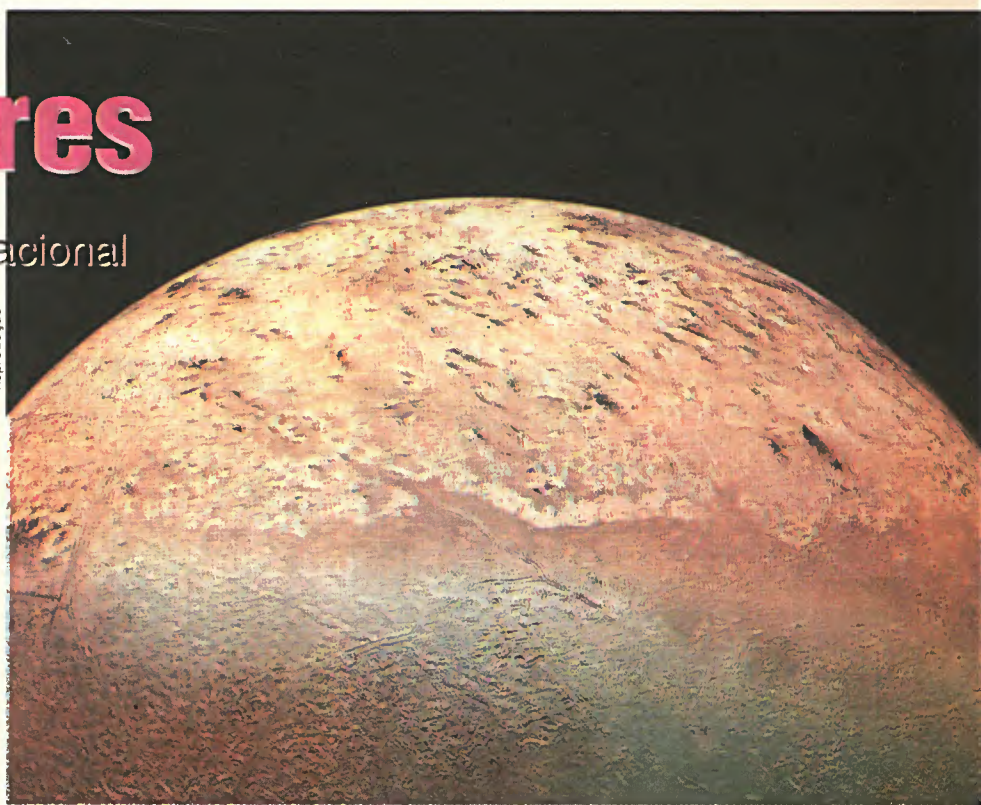
Grupo de Guaratinguetá obtém projeção internacional

Enquanto a Terra tem a companhia solitária da Lua, os grandes planetas do sistema solar – Júpiter, Saturno, Urano e Netuno – reúnem em torno de si famílias numerosas de satélites, que chegam a dezenas de integrantes. Apenas ao redor de Júpiter, cujo diâmetro é onze vezes superior ao da Terra, gravitam 84 desses corpos celestes, dos quais 32 são regulares e 52 irregulares. (Veja quadro 1.)

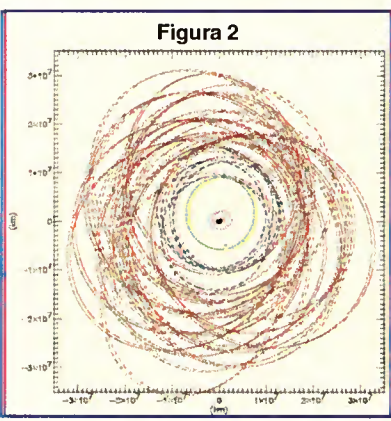
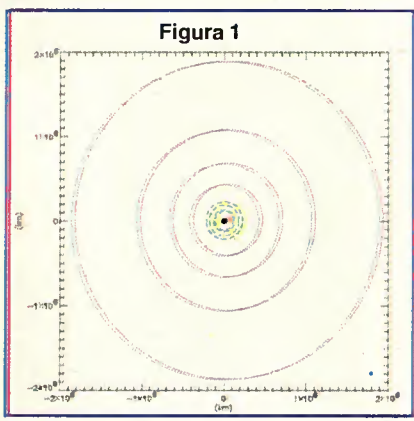
Satélites regulares são aqueles que apresentam órbitas circulares e giram próximo do plano do equador planetário, geralmente com uma pequena inclinação em relação a ele. Já os irregulares têm órbitas excêntricas, ou seja, diferentes das trajetórias circulares, mais afastadas do planeta e mais inclinadas em relação ao seu equador. O aperfeiçoamento dos telescópios levou à constatação de que a população dessa segunda categoria de personagens cósmicos é bem mais numerosa do que se imaginava há alguns anos. “Apenas em 1997 foram descobertos dois desses corpos girando em torno de Urano, por exemplo”, informa o físico Ernesto Vieira Neto, docente do Departamento de Matemática da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, campus de Guaratinguetá.

Ao lado de outro físico, Othon Cabo Winter, do mesmo departamento da FE, e do matemático Tadashi Yokoyama, do Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP, campus de Rio Claro, Vieira Neto integra um grupo de pesquisa que estuda a captura gravitacional dos satélites irregulares, isto é, o processo pelo qual esses corpos são integrados à órbita dos planetas. A equipe, cujo trabalho tem recebido projeção internacional, reúne também alunos de pós-graduação e graduação.

As imagens desta página ilustram as trajetórias dos satélites regulares (Figura 1) e irregulares (Figura 2). Em geral asteroídes de pequeno porte – em média, entre 2 km e 10 km de diâmetro –, os satélites irregulares normalmente se formam em lugares distantes daquele em que o planeta surgiu, enquanto os regulares costumam ser maiores e nascem ao redor do corpo que orbitam. Para compreender melhor como os satélites irregulares ficam longe do planeta, basta verificar que a Figura 2 compreende uma área mais de 100 vezes superior à da Figura 1.



Visão de Tritão, lua de Netuno, planeta que tem 13 satélites



Trajетórias de satélites: regulares (Figura 1) e irregulares (Figura 2)

alguns dias, os pesquisadores conseguiram identificar as situações em que esse processo ocorre e em que época da evolução do sistema solar houve a integração à órbita planetária. “Fomos pioneiros em simular esse processo, considerando o ganho de massa do planeta e identificando a época de captura de quatro satélites irregulares de Júpiter”, garante Winter, que ressalta o apoio que a equipe recebe da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Os dados mostraram que a captura foi um processo recente em termos de vida do Sistema Solar, que existe há cerca de 4,5 bilhões de anos. “Esse fenômeno ocorreu nos últimos milhões de anos de formação do planeta”, diz Vieira Neto. O trabalho do grupo, em atividade desde 1999, já rendeu artigos nos conceituados periódicos *The astronomical journal* e *Astronomy & Astrophysics*, e foi citado na revista *Nature*. “Atualmente, estamos preparando novos artigos para publicações internacionais”, afirma Winter.

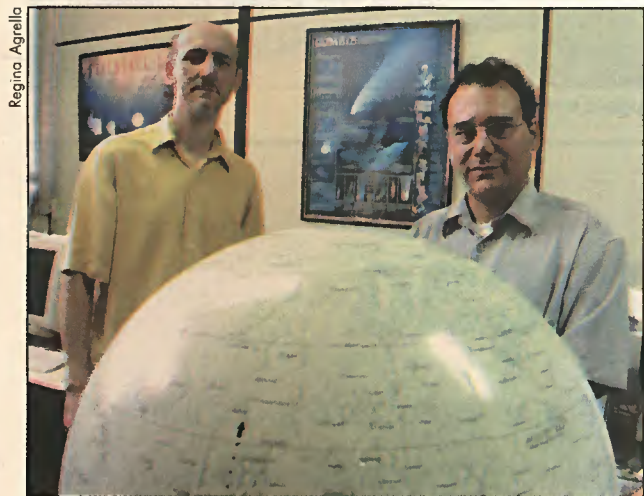
André Louzas

Com frequência, os satélites irregulares são “fiscados” para a órbita planetária, num processo de interação em que também entra em cena um terceiro elemento: o Sol. “A influência solar, juntamente com a gravidade planetária, fazem com que a trajetória do asteroíde se transforme numa órbita fechada em forma de elipse, ou seja, parecida com a de uma bola de futebol americano”, comenta Winter.

Esses fatores, no entanto, garantem somente uma captura temporária. “O que torna permanente esse fenômeno é a perda de velocidade da órbita do satélite ou a aproximação em relação ao planeta”, justifica. Os pesquisadores partiram de hipóteses que propõem que o aprisionamento definitivo desses corpos está relacionado ao ganho de massa – em termos simples, à aquisição de matéria – dos “grandes irmãos” da Terra. “Os planetas gigantes do sistema solar eram inicialmente menores e foram adquirindo massa até chegar ao tamanho atual”, comenta Vieira Neto.

Por meio de simulações computacionais que duram

Os gigantes e seus satélites		
Planeta	Satélites regulares	Satélites irregulares
Júpiter	32	52
Saturno	17	14
Urano	18	9
Netuno	6	7



Winter e Vieira Neto: estudo de captura gravitacional

ESPAÇO

Captação de imagens

Ilha Solteira desenvolve novo sistema

Um novo sistema de captação de imagens espaciais foi desenvolvido no Departamento de Física e Química da Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, campus de Ilha Solteira. Ele utiliza uma *webcam* (câmera usada para Internet) acoplada a um telescópio e um dispositivo de cargas chamado *ccd* (*charge coupled device*), capaz de captar uma pequena quantidade de luz e produzir um sinal elétrico, que é processado e transformado em imagem.

O físico Cláudio Carvalho, docente da FE e coordenador da pesquisa, afirma que o sistema é mais útil que os já existentes. Segundo ele, a utilização de uma *webcam* deixa o proces-

so muito mais barato e as imagens são produzidas com maior nitidez. “Conseguimos fotos da Lua, por exemplo, onde aparecem crateras e montanhas com detalhes”, conta Carvalho. “Também tiramos fotos de Saturno, de Júpiter e até dos satélites de Júpiter, Europa e Io.”

Outra vantagem desse sistema é que em uma aula de astronomia, por exemplo, todos os alunos têm acesso à imagem sem necessidade do uso de um telescópio, que só pode ser usado por uma pessoa de cada vez. “O professor pode projetar a imagem em uma tela, usando programas como o *datashow*, e todos vêem a figura captada pelo sistema”, diz.

A primeira experiência aconteceu no ano passado, num momento em que Marte se

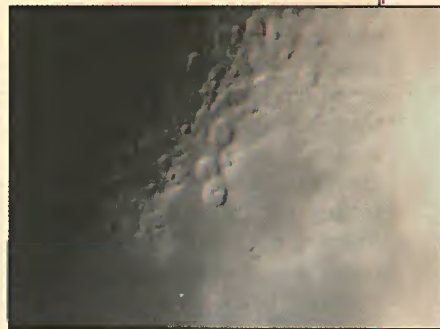
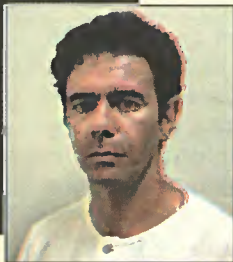


Foto: crateras da Lua

aproximou bastante da Terra. “Muitas pessoas vieram ver a imagem do planeta em um telão”, conta Carvalho. Atualmente, o sistema está sendo adaptado para microscópios, para o estudo de pequenos materiais, como *chips* e células vivas. “O próximo passo é conseguir aumentar a resolução das imagens”, informa o professor.



Carvalho (detalhe): uso de webcam e telescópio



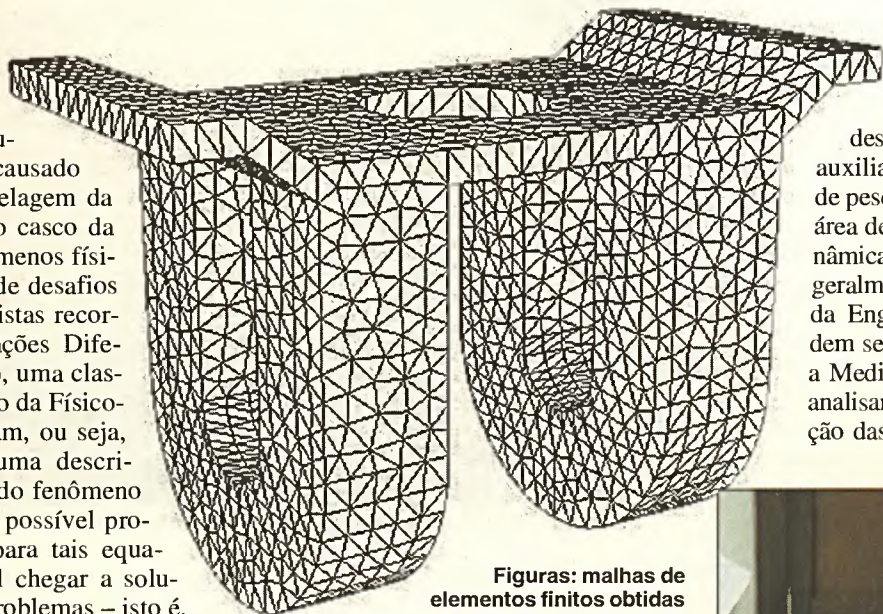
COMPUTAÇÃO

Grandes soluções

Software estuda fenômenos complexos

Ao projetar a estrutura de um avião ou navio, o engenheiro precisa avaliar, entre outras questões, o efeito causado pelo fluxo de ar na fuselagem da aeronave ou da água no casco da embarcação – dois fenômenos físicos complexos. Diante de desafios como esses, os especialistas recorrem às chamadas Equações Diferenciais Parciais (EDPs), uma classe de equações do campo da Físico-Matemática que modelam, ou seja, procuram estabelecer uma descrição do comportamento do fenômeno real. Geralmente, não é possível produzir soluções exatas para tais equações, porém, é possível chegar a soluções aproximadas dos problemas – isto é, admitindo certa margem de erro.

Uma das principais técnicas numéricas empregadas para obter soluções aproximadas de EDPs é o Método dos Elementos Finitos (MEF), que se caracteriza por uma fase inicial em que o objeto em estudo é decomposto em pequenos fragmentos, chamados elementos finitos, cujo conjunto forma uma malha. “A decomposição da geometria do objeto é de fundamental importância porque dá origem a uma malha de elementos finitos que influencia de modo decisivo a qualidade da solução obtida pelo MEF”, conta Marco Antonio Piteri, bolsista jovem pesquisador da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo que atua na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), *campus* de Presi-



Figuras: malhas de elementos finitos obtidas em Presidente Prudente

dente Prudente, e trabalha com a geração de malhas associadas ao MEF.

Os fragmentos podem ser bidimensionais, como triângulos e quadriláteros, ou então tridimensionais, por exemplo, tetraedros – modalidade de pirâmides de base triangular. Existem algumas aplicações tridimensionais em que os cálculos para a completa obtenção dos dados da malha podem levar semanas. “Por esse motivo, estamos desenvolvendo um *software* em que, a partir do fornecimento dos dados da geometria do problema, são construídas de forma completamente automática malhas de elementos finitos que auxiliarão na obtenção de uma solução para esse desafio”, diz Piteri. Subcoordenador do curso de

Ciência da Computação da FCT, ele enfatiza que o interesse do grupo de pesquisa de que participa é desenvolver um produto para auxiliar empresas e instituições de pesquisa a resolver questões na área de Mecânica Estrutural e Dinâmica dos Fluidos. “Esses temas geralmente estão ligados à esfera da Engenharia, mas também podem se relacionar a campos como a Medicina, por exemplo, para se analisar a capacidade de circulação das artérias”, afirma.

Segundo Piteri, produtos semelhantes a esse *software* já podem ser encontrados no País, mas são importados e custam milhares de dólares. “Nosso objetivo é dominar essa tecnologia e torná-la disponível para outros centros de pesquisa”, afirma. Ele enfatiza que o projeto atual envolve a decomposição dos objetos em segmentos bidimensionais. “Esperamos trabalhar no futuro com geometrias tridimensionais, que são ainda mais complexas”, assinala.

André Louzas



Piteri: objeto em estudo é decomposto em pequenos fragmentos

BAURU

Sistemas de Informação

Curso da UNESP é considerado o melhor do País

Formar profissionais capazes de aplicar a tecnologia da informação em diversas áreas dentro de grandes empresas. Esse é o objetivo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) da Faculdade de Ciências (FC) da UNESP, *campus* de Bauru. Primeiro curso desse tipo a ser implantado no País, o BSI da Universidade foi classificado como o melhor do Brasil em 2003 pela edição de setembro da revista *InfoExame*, especializada em informática, que faz todo ano um *ranking* dos melhores cursos universitários da área.

Criado em 1997, o curso de BSI, único em faculdade pública na região de Bauru, agrega conhecimentos em informática, administração e produção. Isso permite ao estudante ter uma visão muito mais abrangente sobre grandes sistemas de informação em empresas. “Um curso de ciência da computação dá um embasamento maior em matemática e *hardware*, um de engenharia da computação é voltado para a área de eletrônica, e o de licenciatura em informática forma professores. Mas o que nossos alunos estudam é o desenvolvimento de sistemas pesados de informação para grandes empresas”, explica o professor João Perea Martins, representante do corpo docente no Conselho do Departamento de Computação da FC.

A constante atualização das disciplinas é o maior atributo do curso, na opinião de Perea. “Estamos voltados para

a realidade do mercado. Além da estrutura tradicional de informática, oferecemos disciplinas como comércio eletrônico, segurança de redes e empreendedorismo na área de informática”, conta. Além disso, frequentemente são feitas pesquisas sobre as novidades na área e sobre mercado de trabalho. “A informática se desenvolve com muita ra-



Fotos: Daniel Igarashi da Cruz

Atividades: Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada



Faculdade de Ciências

pidez e nossa obrigação é nos preparar para o que vai acontecer daqui pra frente, não apenas estudando o que já é passado”, descreve Perea.

Num mercado dinâmico, onde novas tecnologias surgem a cada momento, os profissionais de Sistemas de Informação enfrentam desafios na aplicação correta das tecnologias de informação nas ati-

vidades da empresa. “Para isso, necessitam de boa base conceitual em computação, administração e tecnologia de informação, além de flexibilidade para entender diferentes áreas do conhecimento e capacidade de aprendizado contínuo”, acredita o coordenador do curso, Wilson Massahiro Yonezawa, da FC.

Para atender a essa demanda, o curso conta com um laboratório didático de informática em que todos os computadores estão conectados à Internet por *links* de alta velocidade. Os alunos também podem desenvolver atividades em outros laboratórios específicos de informática, como os Laboratórios de Tecnologia da Informação Aplicada, de Redes, de Robótica ou de Wireless – sistema de rede estabelecido por dispositivos de rádio –, um dos três do Brasil montados em parceria com a Intel, multinacional da área de informática.

A avaliação feita pela revista *InfoExame* consiste basicamente em um questionário com perguntas sobre o número de alunos, convênios estabelecidos, pesquisas feitas e equipamentos disponíveis para os estudantes. Na opinião de Perea, essa classificação ajuda a consolidar o nome do curso e da UNESP no mercado de trabalho. “As empresas têm acesso a esse tipo de publicação e, por causa disso, nossos alunos passam a ser mais bem vistos no mercado”, conclui o professor.



Laboratório de Wireless: sistema de rede por dispositivos de rádio



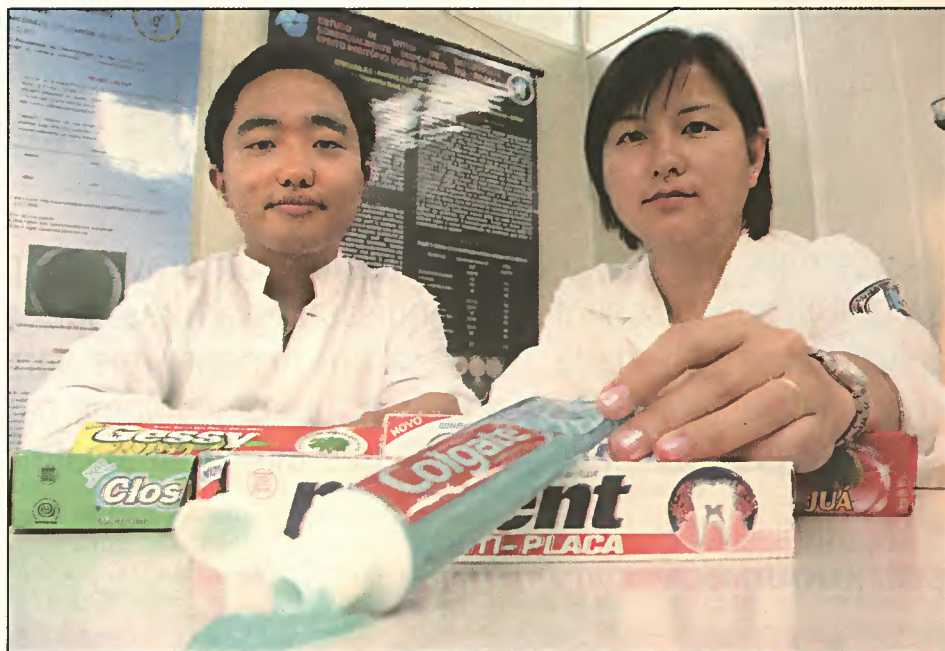
ODONTOLOGIA I

Combate às cáries

Pesquisa avalia dez dentifrícios

O consumidor tem hoje à sua disposição um número tão grande de cremes dentais, fabricados com os mais diversos componentes, que acaba sem saber qual é o mais recomendável para garantir sua saúde bucal. Uma pesquisa realizada na Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, campus de São José dos Campos, analisou o grau de eficácia de dez dentifrícios disponíveis no Brasil para eliminar a bactéria *Streptococcus mutans*, principal causadora das cáries.

A pesquisa integrou um trabalho de iniciação científica realizado pelo quarta-



Fotos Regina Agrelia

Komiyama e Cristiane: análise do grau de eficácia

Cremes dentais			
Quanto menor o valor de concentração inibitória mínima (MIC), mais eficaz é o produto			
Creme dental	Composição	MIC para 50% das amostras testadas (mg/ml)	MIC para 90% das amostras testadas (mg/ml)
Sorriso Herbal com Própolis	Fluoreto de sódio 1.500 ppm (partes por milhão – uma unidade de medida), lauril sulfato de sódio, óleo de eucalipto, mirra, óleo de <i>Melaleuca alternifolia</i> , própolis, camomila, sálvia	7,5	7,5
Colgate Gel	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio, triclosan	7,5	7,5
Colgate Tripla Ação	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio, triclosan	7,5	7,5
Prevent Anti-Placa	Fluoreto de sódio 1.200 ppm, lauril sulfato de sódio, triclosan, citrato de zinco	7,5 - 30	7,5
Close-Up Triple	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio, formaldeído	7,5 - 15	15
Sorriso Fresh Crystal Mint	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio	7,5 - 15	15
Sorriso Juá e Própolis	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio, extrato de própolis, extrato de juá	7,5 - 15	15
Gessy Cristal Juá, Canela e Menta	Fluoreto de sódio 1.500 pp, lauril sulfato de sódio, formaldeído, extrato de juá	15	15
Sorriso Dentes Brancos	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio	15	15
Colgate Máxima Proteção Anticáries	Fluoreto de sódio 1.500 ppm, lauril sulfato de sódio	30	30

nista Edson Yukio Komiyama, sob a orientação da professora Cristiane Yumi Koga-Ito, do Departamento de Biociências e Diagnóstico Bucal da FO. “Nosso objetivo foi avaliar se os componentes dos dentifrícios têm uma atividade antimicrobiana significativa”, comenta Cristiane. De acordo com o estudo, os dentifrícios mais efetivos contra a bactéria foram Sorriso Herbal com Própolis, Colgate Gel, Colgate Tripla Ação e Prevent Anti-Placa (veja quadro). Para se chegar a esse resultado, foi extraída a porção solúvel dos dentifrícios – onde ficam seus componentes antimicrobianos –, que foi diluída em água deionizada (ou seja, esterilizada) em proporções decimais de 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,12%. As soluções foram colocadas em contato com 24 cepas (amostras) da bactéria e ficaram incubadas durante 48 horas numa temperatura de 37° C, com 5%

de dióxido de carbono (CO₂), necessário ao cultivo do microrganismo.

Em seguida, foi avaliada a concentração dos cremes dentais que apresentaram eficácia na inibição do crescimento de *S. mutans*. Quanto menor a concentração de dentifrício para conter esse crescimento, mais eficaz era considerado o produto. No caso das quatro marcas de dentifrício mais eficientes, a concentração inibitória mínima foi de 7,5 miligramas por mililitro (mg/ml), enquanto a do Colgate Máxima Proteção Anticáries foi de 30 mg/ml e a das demais, de 15 mg/ml.

A principal conclusão do trabalho, de acordo com Komiyama, foi que os dentifrícios mais eficazes apresentam a substância triclosan em sua composição. “Os dentifrícios que possuem uma combinação de extratos de plantas também demonstraram eficácia contra a bactéria”, acrescenta. **André Louzas**

ODONTOLOGIA II

Traumatismo dentário

Primeiros cuidados merecem atenção especial

Acidentes que causam traumatismos dentários podem levar até a perda permanente de um dente. O que poucos sabem é que isso pode ser evitado. Buscando a diminuição de casos irreversíveis, docentes e alunos da Faculdade de Odontologia da UNESP, campus de Araçatuba, desenvolvem um trabalho de orientação sobre os primeiros cuida-

dos a serem tomados em caso de um acidente envolvendo um trauma dentário. “Avaliamos o conhecimento das pessoas sobre reimplante dentário, orientando-as sobre como proceder em caso de acidente que provoque a remoção completa de um dente, fenômeno conhecido como avulsão dentária”, afirma o cirurgião-dentista Wilson Roberto Poi, docente do De-



Divulgação

Lesões por traumas: faixa de 7 a 10 anos de idade tem a maior incidência

Tipos de lesão

Conservação do dente é primordial

Os traumatismos dentários podem ser de vários tipos. Há aqueles em que ocorre apenas fratura da coroa, ou seja, da parte visível do dente. “Nesse tipo de ocorrência é necessária apenas a restauração com resina composta (material restaurador estético), a colagem do fragmento dentário fraturado ou, em casos de maior destruição, restaurações com uma prótese”, explica o docente.

Podem ocorrer, também, injúrias sobre os tecidos de sustentação do dente, provocando alterações que variam de uma lesão leve (concussão) até o deslocamento do dente para o interior do seu alvéolo (intrusão) e froturos do rebordo alveolar (tecido ósseo que sustenta os dentes em posição).

Já quando ocorre uma avulsão, deve-se recorrer a um reimplante dentário (reposicionamento do elemento avulsionado no seu local de origem). Ele pode ser realizado de maneira rápida ou tardia. Para o reimplante imediato, é necessário lavar o dente com soro fisiológico e reposicioná-lo rapidamente. “A maioria dos especialistas concorda que o reimplante é considerado imediato até 30 minutos após o trauma. Há, no entanto, a possibilidade de prolongar este tempo se o dente for conservado de maneira correta”, diz o docente.

Segundo Poi, para que o reimplante tenha sucesso, o ideal é que o dente seja conservado em meio líquido, sendo o leite o mais adequado, pois além de manter o tecido umedecido, tem nutrientes que ajudam a preservar a vitalidade do ligamento periodontal. “Depois do leite, os melhores líquidos são o soro fisiológico, a saliva e, por último, o água”, enumera.

partamento de Cirurgia e Clínica Integrada da FO. “Afinal, o primeiro atendimento normalmente foge ao controle do dentista”, completa.

Pesquisas sobre o tema já foram realizadas pela FO no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (Cefam), com estudantes do curso de Educação Física das Faculdades Integradas Toledo Araçatuba, no Corpo de Bombeiros e com dentistas, por meio de aplicação de questionários específicos, seguidos de palestras e publicações da área odontológica. “Concluimos que nem os próprios dentistas têm informação sobre esses primeiros cuidados após um traumatismo”, diz Poi.

O trabalho realizado no Cefam, instituição que forma professores de pré-escola e primeiro grau que, além de multiplicadores de informação, trabalharão com a faixa etária de maior incidência de

dentes avulsionados, a de crianças de 7 a 10 anos, foi desenvolvido em três etapas. Na pré-avaliação, os participantes responderam a um questionário para testar seus conhecimentos sobre traumatismos dentários e para contar sobre suas experiências com traumas bucais. “Na segunda etapa, foi proferida uma palestra educativa sobre o tema, com nova aplicação do questionário”, aponta o docente.

A terceira consistiu em avaliar, seis meses depois das palestras iniciais, o conhecimento residual daqueles que foram orientados pela equipe. “A primeira mostrou que apenas 16% das providências apontadas pelos participantes favoreciam o sucesso do reimplante, enquanto nas fases seguintes, 98% e 85%, respectivamente, foram consideradas condutas corretas”, diz o docente da FO. “Isso mostra como o processo de difusão dos primeiros cuidados é importante”, conclui Poi.

Geração de conhecimento

Nestas duas páginas, quatro trabalhos comprovam o poder da UNESP de desenvolver pesquisas inovadoras com ampla aplicação na sociedade. Conheça um material que permite criar computadores mais potentes, uma tecnologia nacional capaz de produzir uma goma de uso industrial atualmente

importada, uma nova tecnologia para escolher o sexo dos animais e um gel que impede a contaminação dos trabalhadores por amianto. Com patentes já obtidas ou solicitadas, mostram a competência dos docentes na promoção do avanço científico do País.

ELETROQUÍMICA

Novos materiais

Chips mais potentes e baratos

As pesquisas realizadas no Laboratório Interdisciplinar de Eletroquímica e Cerâmica (Liec), que une pesquisadores da UNESP e da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), demonstram que a ciência brasileira tem competência para ajudar o País a integrar o time que domina a produção de semicondutores – essenciais ao funcionamento dos sistemas eletrônicos. Uma das principais preocupações da indústria do setor é aumentar a capacidade e, ao mesmo tempo, diminuir o tamanho de seus produtos.

A equipe do Liec, coordenada pelos professores José Arana Varella, do Instituto de Química (IQ) da UNESP, campus de Araraquara, e Elson Longo, da UFSCar, obteve a produção de um novo material cerâmico, o titanato de bário e chumbo ($Pb_{1-x}Ba_xTiO_3$), cujas características o tornam um forte candidato à produção de chips de computador menores e mais potentes que os atuais, feitos à base de silício – uma descoberta que pode ter repercussões em nível internacional.

Essa substância possui uma constante dielétrica de 1.800, valor que no caso dos compostos à base de silício fica entre 5 e 8. Em termos práticos, essa diferença indica que um chip com titanato de bário e chumbo pode aumentar em 250 vezes a atual capacidade da memória *Dynamic Random Access Memory* (DRAM – memória de acesso

aleatório dinâmico, que faz o armazenamento de dados e de informações do *software* utilizado) dos computadores. “O uso desse material poderá levar à diminuição do circuito integrado, com a produção de equipamentos menores e mais leves”, explica Varella. “O novo material foi obtido na forma de um filme fino, um microfilme com a espessura de 300 nanômetros, ou seja, aproximadamente um bilionésimo de metro.”

Um chip pode ser comparado a um bolo em quatro camadas: uma base de silício sustenta os outros três andares, o mais alto dos quais é formado por um eletrodo (condutor de eletricidade) feito de ouro. As novidades do chip projetado pelo Liec estão nas duas camadas do “miolo”: além da película de titanato de bário e chumbo, os pesquisadores desenvolveram um eletrodo à base de niquelato de lantânio ($LaNiO_3$), que substitui a platina de que são feitos os eletrodos existentes (veja figura). De acordo com Alexandre Zirpoli Simões, pós-doutorando da UFSCar, o niquelato de lantânio tem uma estrutura química e molecular semelhante à do filme fino. “Isso permite aumentar a capacidade de armazenamento da informação na memória do computador”, esclarece.

Outra inovação está no processo de produção do filme fino, que utilizou um composto de citratos de chumbo, bário e titânio, inicialmente levado a um forno simples com temperatura de até 300 °C e, em seguida, a um forno de micro-

ondas doméstico, em que ocorre a cristalização – na qual a estrutura da substância é organizada e orientada, aumentando sua constante dielétrica.

O uso do microondas é baseado na pesquisa de Jomar Sales Vasconcelos, doutorando do IQ de Araraquara, que utilizou, além do próprio forno, um porta-amostra onde o material é colocado, um sensor de temperatura e controladores de temperatura e atmosfera. Segundo Longo, a obtenção de filmes finos hoje chega a custar US\$ 3 milhões. “Nosso processo custa em torno de R\$ 800 e é facilmente adaptável à indústria”, ressalta. “Além disso, atualmente, o processo de produção desses materiais demora cerca de 40 horas, enquanto o nosso leva pouco mais de duas horas.”

Tanto o filme quanto o processo de produção já foram patenteados, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) – e despertaram o interesse de uma empresa multinacional. Vasconcelos destaca os benefícios que o País pode ter com o novo uso do forno de microondas: “Por causa do baixo custo, as empresas de regiões mais carentes podem utilizar o processo para produzir peças automotivas, por exemplo”, garante o doutorando, que, além do auxílio da Fapesp, assinala o estímulo dado ao seu trabalho pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento do Estado do Maranhão (Fapema). André Louzas



Varella (primeiro à dir., em pé) e Longo (à dir., sentado): coordenadores

A estrutura do novo chip



QUÍMICA

Bloqueio ao amianto

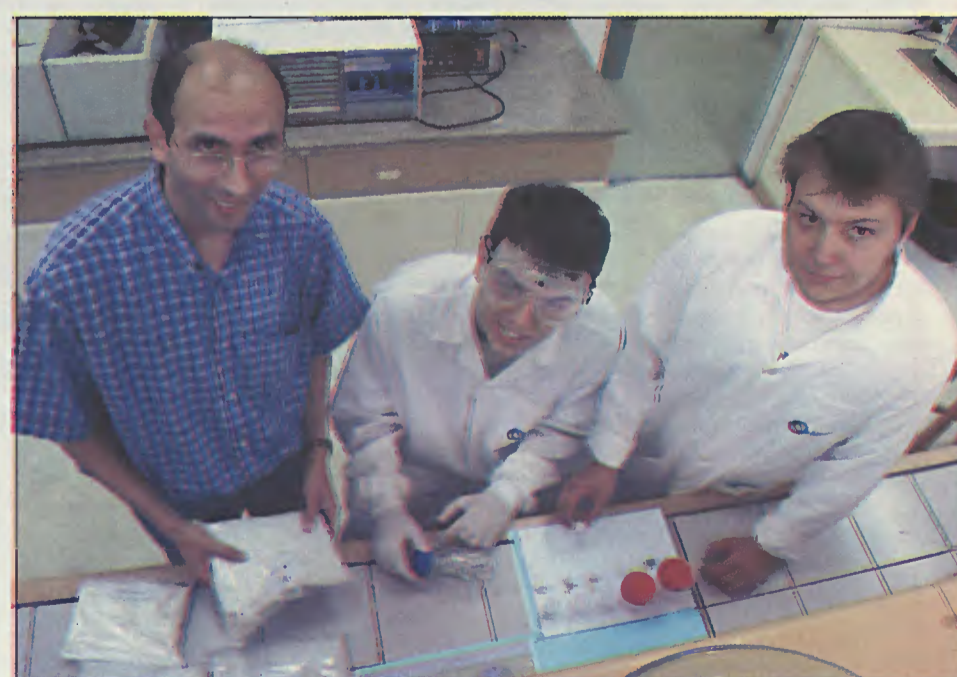
Gel impede contaminação

Um gel capaz de bloquear a contaminação do homem pelo amianto, desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Química (IQ) da UNESP, campus de Araraquara, foi patentado pelo Núcleo de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia (Nuplitech), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). “Como o amianto traz um grande risco à saúde, estudamos, desde 2001, uma saída para o problema. Criamos um produto que, ao ser aplicado nas paredes internas das minas, imobiliza as fibras do amianto e bloqueia a sua dispersão durante a extração”, afirma o químico e docente da UNESP-Younes Messaddeq, do IQ, integrante da equipe de pesquisadores que descobriu o gel.

Ao fixar as fibras, o gel impede a inalação e, conseqüentemente, a contaminação dos trabalhadores pelo amianto, fibra mi-

neral que, por sua alta resistência, durabilidade e flexibilidade, é amplamente utilizada nos setores de cimento, metalurgia, têxtil, químico e plástico. O coacervado, como é chamado o gel, é formado a partir de partículas de um polímero inorgânico de polifosfato de sódio e cloreto de cálcio. “Sua aplicação é simples e de grande alcance social”, acrescenta Messaddeq.

O docente não exagera. Estima-se que existam no Brasil cerca de 200 mil trabalhadores ligados a indústrias que trabalham com o amianto, seja na comercialização, transporte ou extração do minério que, devido a sua periculosidade, já foi proibido em mais de 20 países e em quatro Estados brasileiros. Eles estão sujeitos a contrair, pela inalação das fibras e posterior localização delas no aparelho respiratório, doenças como a asbestose, doença crônica pulmonar de origem ocupacional, cânceres de



Messaddeq (à esq.): produto imobiliza fibras

pulmão e do trato gastrointestinal e um tumor maligno raro chamado mesotelioma. “Para evitar problemas após a extração, nas fases de transporte e manipulação, quando

as fibras já estão secas e podem se dispersar novamente, desenvolvemos no IQ um tratamento térmico em baixas temperaturas”, acrescenta o químico. (J. Z.)

ZOOTECNIA

Escolha de sexo

Nova técnica é desenvolvida

A seleção do sexo de animais para fins de inseminação artificial já pode ser feita a custos mais baixos no Brasil, graças a uma nova técnica. Desenvolvida por pesquisadores da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, campus de Jaboticabal, e USP, o procedimento foi patenteado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), por seu Núcleo de Patenteamento e Licenciamento de Tecnologia.

Durante os experimentos, desenvolvidos em projetos financiados pela Fapesp, foram medidos o custo, o investimento, o aproveitamento do sêmen, o índice de reprodução e a acuidade dos resultados. Segundo a zootecnista Vera Hossepian, do Departamento de Reprodução Animal da FCAV, responsável pelo projeto junto com o biólogo Carlos Alberto Moreira-Filho, do Departamento de Imunologia da USP-SP, e a médica veterinária Mariney Ramalho, o aumento da produtividade é a maior vantagem para empresas que adotarem a técnica. “Como o nosso sistema de separação dos cromossomos é feito por centrifugação do espermatozóide, é desnecessário adquirir o equipamento citômetro de fluxo, que custa em torno de US\$ 300 mil”, explica Vera.

Na nova proposta tecnológica para a realização do procedimento, é utilizada uma centrífuga refrigerada com preço em torno de US\$ 15 mil. “Ela produz cerca de 30 vezes mais doses de sêmen sexado do que o citômetro de fluxo, em um mesmo período de tempo e com a mesma eficiência”, acrescenta.



Vera: melhoramento genético

A descoberta vem impulsionar ainda mais os programas de melhoramento genético no Brasil, onde são vendidos, anualmente, cinco milhões de doses de sêmen. “A maior facilidade na seleção dos sexos vai beneficiar as raças especializadas na produção de leite, nas quais a gestação e o nascimento de animais do sexo masculino representam aumento de custos. Por outro lado, a reprodução de bezerras machos pode ser vantajosa para o mercado de carne”, aponta Vera.

Outra vantagem do novo processo de separação dos cromossomos X e Y por centrifugação é que quase não há dano ao DNA, como acontece na técnica utilizada hoje. “A nossa técnica danifica menos os espermatozoides, o que representa maior produtividade do sêmen ejaculado pelo touro que será utilizado para inseminação”, acrescenta Vera. “De 100 doses de sêmen, em vez de se gerar 10 bezerras, como acontece em média na técnica tradicional, o novo modelo proposto vai produzir 40”, afirma a zootecnista.

Quando à porcentagem de prenhez, ela chega a 80%, contra os 40% conseguidos com outros métodos de sexagem. Isso porque, segundo os pesquisadores, no procedimento de separação dos cromossomos masculinos e femininos, há menor agressão às membranas dos espermatozoides. “A membrana é importante para que eles consigam atravessar o trato genital da fêmea e penetrar no óvulo, facilitando a fecundação”, explica.

Em dez anos de estudos, a seleção de sexo por centrifugação foi testada em 110 inseminações e produziu 7 mil embriões. “A técnica tem potencial para futuramente ser aplicada em todos os mamíferos, inclusive humanos”, conclui Vera, da FCAV. Julio Zanella

BIOTECNOLOGIA

Solução nacional

Goma pode ser obtida a partir da sacarose

Na natureza, a goma xantana é uma substância inimiga dos vegetais. Produzida pelas bactérias do gênero *Xanthomonas*, que atacam citros, verduras e cana-de-açúcar, ela impede o fluxo de nutrientes no caule da planta, causando doenças. No entanto, por dar viscosidade aos fluidos, tornou-se uma grande aliada dos seres humanos. É usada, por exemplo, na produção de alimentos como requeijões e sopas desidratadas, bem como de tintas e de medicamentos como xaropes, além da proteção de brocas para prospecção de petróleo.

Além de ser biodegradável e não-tóxica, a goma xantana produz viscosidade mesmo em quantidades muito pequenas, além de apresentar resistência à variação de temperatura e à acidez dos produtos a que é acrescentada. “Ela também é pseudoplástica, ou seja, quando está associada a um fluido, sua viscosidade diminui quando a mistura é agitada e aumenta quando essa agitação é reduzida, uma característica muito importante na área industrial, por facilitar o funcionamento dos maquinários”, explica Pedro de Oliva Neto, do Departamento de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Assis.

O biólogo coordena um grupo cujas pesquisas poderão eliminar a dependência brasileira em relação à importação dessa substância, que é um heteropolímero, ou seja, um composto com diferentes tipos de açúcares e ácidos orgânicos. A equipe desenvolveu um processo de obtenção da goma xantana a partir de várias linhagens de *Xanthomonas*, encontradas em verduras, no solo e, em especial, na cana-de-açúcar.

Oliva Neto destaca as vantagens da obtenção dessa goma a partir da sacarose, ou seja, do açúcar de cana. “O País produz açúcar com os custos mais baixos do mundo e

reúne ampla biodiversidade, que permite o isolamento de linhagens dessa bactéria a partir de espécies e subespécies de cana-de-açúcar, além de outros vegetais dos diferentes ambientes brasileiros”, assinala.

O processo obtido envolve o cultivo da bactéria num meio sem contaminantes, formado por sacarose e outros nutrientes, com controle de temperatura e pH – medida que indica a acidez de uma substância. A goma xantana é extraída com o auxílio de um solvente e depois submetida à secagem. “Nosso objetivo é obter os parâmetros para a instalação da escala industrial de produção dessa substância”, explica o docente da FCL.

Uma empresa nacional já se interessou pelo processo criado na FCL e forneceu alguns dos equipamentos usados pela equipe, que também recebe apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Um dos participantes do grupo é o mestrando João Paulo Lima, que pesquisa novos meios de cultura para produção da goma. “Estamos buscando aperfeiçoar o processo de produção”, diz. A aluna do curso de graduação em Biotecnologia da FCL Renata de Freitas Saito também auxilia as atividades. “Esse trabalho tem sido uma experiência muito importante para minha formação”, avalia. (A. L.)



Oliva (em pé), Renata e Lima: produção de goma xantana (destaque)

O mal do piolho australiano

Nova praga nos eucaliptos ataca 130 municípios



Madeira: 140 mil hectares de árvores infectadas

O piolho australiano *Glycaspis brimblecombei*, conhecido como psilídeo-de-concha, é a recente praga em eucaliptos a ser combatida no Brasil. Detectado em junho do ano passado pelos pesquisadores da UNESP, ele já infestou aproximadamente 140 mil hectares de árvores, em mais de 130 municípios das principais regiões produtoras do País, como São Paulo e Minas Gerais.

Segundo o engenheiro agrônomo da Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA) da UNESP, campus de Botucatu, Carlos Frederico Wilcken, a suspeita é que o inseto teria vindo da Flórida, EUA, por avião, já que foram encontrados alguns deles em árvores próximas ao Aeroporto de Cumbica, em Guarulhos, e Viracopos, em Campinas. "Como o Brasil é o sétimo produtor mundial de papel, produzido, em sua maior parte, a partir da madeira de eucalipto, a praga pode ter um reflexo econômico considerável se não for logo combatida", alerta o pesquisador. "O eucalipto também é utilizado na fabricação de divisórias, carvão, móveis e pisos."

Segundo os pesquisadores da área, o principal meio de disseminação da praga tem sido o transporte rodoviário de madeira, já que os insetos são atraídos pela cor amarelada das lonas dos caminhões. "Mas ela também



Wilcken: psilídeo-de-cocha (detalhe) tem ação devastadora

Foto: Regina Agre

Controle biológico

Vespa combate inseto

A utilização da vespa *Psylloephogus blietus*, inimiga natural do piolho australiano, é a arma que os pesquisadores da UNESP vão utilizar para combater o praga nos eucaliptos brasileiros. Como a praga ataca, em 90% dos casos, espécies que apresentam árvores grandes, o aplicação de inseticida é onerosa e inviável. "Outro fator complicador é que as ninfas que vão virar insetos ficam protegidos por uma concha", explica Frederico Wilcken, da FCA.

A vespa está sendo importada para ser reproduzido em grande escala no Brasil. "Este parasita perfura a concha e coloca o ovo dentro da larva que iria se transformar no praga, mas ao invés disso, nasce o seu inimigo natural", afirma Wilcken. Para combater a praga, foi idealizado um Projeto Cooperativo de Controle Biológico, que, coordenado por Wilcken, é uma iniciativa conjunta FCA, Embrapa Meio Ambiente, Instituto de Pesquisas Florestais de Piracicaba (SP) e da Embrapa Florestas, de Colombo (PR). O aporte financeiro de R\$ 330 mil para a construção de uma pequena "fábrica" para reproduzir essas vespas vem de um grupo de 14 empresas. A previsão é que o partir de abril sejam produzidas 2 mil vespas por mês, que serão liberadas nas áreas atingidas pela praga.

(J. Z.)

pode ser carregada pelo gado e pássaros", diz Wilcken.

Como não é originário do Brasil, a grande dificuldade dos pesquisadores tem sido obter informações sobre o piolho. A primeira identificação, por exemplo, teve que ser confirmada no Museu de História Natural da Basileia, na Suíça. Mas já se sabe que seu ciclo de reprodução é curto, cerca de 20 dias, e a sobrevivência é de oito anos. Cada inseto deposita, nas folhas das árvores, de 40 a 50 ovos que, em 15 dias, se transformam de ninfas (insetos jovens) em adultos. "Medem de 1 mm a 5 mm e parecem ci-

garras pequenas de cor cinza-alaranjado a amarelo-esverdeado", diz o docente da FCA.

O *Glycaspis brimblecombei* age nas folhas, sugando a seiva que, quando excretada, atrai um fungo que impede a fotossíntese da planta. Outras consequências são a queda e descoloração das folhas, a redução do crescimento das árvores e, em alguns casos, dependendo do número de insetos, até mesmo a morte do eucalipto, na época de seca. "Sua ação é devastadora. Pode causar redução na produtividade de 25% a 30%", afirma Wilcken.

Julio Zanella

CITRICULTURA

Podridão floral

Software busca reduzir prejuízos

Mesmo já tendo à disposição fungicidas que combatem o fungo *Colletotrichum acutatum*, causador da podridão floral, doença que leva à queda prematura dos frutos e a grandes perdas na produção de citros, os agricultores continuam preocupados com a doença. O maior problema é que muitas vezes não dá tempo de fazer a pulverização antes que os danos sejam significativos.

Agora, um software chamado Sistema de Previsão para Aplicação de Fungicida, desenvolvido por pesquisadores do Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA) da UNESP, campus de Botucatu, busca prever a ocorrência da praga e reduzir os custos com pulverização e os prejuízos nas colheitas. "Temendo a doença, alguns agricultores pulverizam a lavoura sem necessidade", alerta o engenheiro agrônomo Nilton Luiz de Souza, docente da FCA e coordenador da pesquisa.

O projeto experimental, desenvolvido na Fazenda Citrovita, do Grupo Votorantim, em Itapeitinga, SP, mostrou que a adoção do Sistema pode economizar cerca de R\$ 200 por hectare. O estudo começou na década de 1990, com a então doutoranda da FCA Natália Aparecida Rodrigues Peres, que concluiu que o momento da pulverização é fundamental para evitar os males causados pelo fungo. "A qualidade do seu trabalho a levou a ser selecionada para trabalhar na Universidade da Flórida, EUA, onde hoje leciona e integra um grupo de pesquisa sobre doenças que atacam a cultura do morangueiro", conta Souza.

Natália explica que a podridão floral ocorre geralmente na época de floração dos citros com



Souza: danos acentuados

chuva, umidade e temperaturas elevadas. O fungo provoca lesões de coloração róseo-alaranjada nas pétalas e queda prematura dos frutos jovens. "No período entre floradas, ele sobrevive nas folhas e cálices, o que dificulta a sua eliminação mesmo com fungicidas ou outros tratamentos", afirma.

O software adotado pelos pesquisadores da FCA se baseou em um outro sistema já desenvolvido nos EUA, porém acrescentando novos parâmetros, como estágio e intensidade das floradas, histórico da doença no pomar e da presença do patógeno, suscetibilidade da variedade dos citros, entre outros – implementados pelo também professor da FCA Edson Luiz Furtado – que indicam a presença do fungo. As questões a serem respondidas pelo produtor estão disponíveis, gratuitamente, no site <http://infotech.ifas.ufl.edu/disc/pdf> em inglês e português. "O software indica então se há ou não a necessidade de pulverização", diz Souza.

(J.Z.)

VALE DO RIBEIRA

Semana da Água

Evento discute projetos

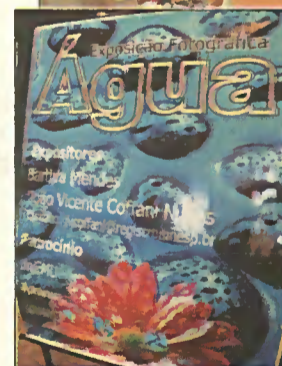
As possíveis soluções para o bom uso da água na região sul do Estado de São Paulo foi o tema da mesa-redonda "Diferentes olhares sobre a água no Vale do Ribeira", que encerrou a I Semana da Água do Vale do Ribeira, promovida pela Unidade Diferenciada de Registro da UNESP, entre 22 e 25 de março. "O evento teve como objetivo levar informação para a população da região sobre a importância da

água", disse Teresa Cristina Tarlé Pissarra, coordenadora pedagógica do curso de Agronomia oferecido pela Unidade.

A Bacia Hidrográfica do Ribeira do Iguape é a maior da região sul do Estado de São Paulo. "O problema do abastecimento de água está trazendo a atenção de cidades como São Paulo e Curitiba para a nossa região", afirma o biólogo João Vicente Nunes, docente da Unidade e organizador do evento. Para o gerente do Departamento de Desenvolvimento Operacional da Sabesp de Registro, Dr. Jiro Hi-



Teresa (ao centro): informação



ro, o estabelecimento de parcerias é essencial. "As pesquisas produzidas pelos alunos da UNESP vão colaborar para os projetos na região", afirma.

A programação da Semana incluiu palestras sobre o tema, a exposição fotográfica "Água!?" e um espetáculo de dança da Cia. Éxciton, do Instituto de Biociências da UNESP, campus de Rio Claro. No encerramento do evento, o vice-presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Vale do Ribeira, Arlei Macedo, destacou a importância da conciliação entre o desenvolvimento e a preservação "É preciso que haja um desenvolvimento coerente com o clima e a vegetação da região", afirmou.



ILHA SOLTEIRA I

Museu de insetos

Acervo reúne 26 mil espécimes

Com um acervo de cerca de 26 mil insetos de diversas espécies, o Museu de Entomologia da UNESP, localizado na Faculdade de Engenharia (FE), *campus* de Ilha Solteira, guarda duas das mais importantes coleções da América Latina. Uma delas é a de besouros da família dos *Scolytidae*, com cerca de cinco mil espécies coletadas na América do Sul, América do Norte, Europa e Ásia. O curador do Museu, o entomólogo Carlos Alberto Hector Flechtmann, docente do departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos da FE, explica que esses besouros são pragas florestais, responsáveis por prejuízos importantes em florestas de *Pinus*, *Eucalyptus* e também na cultura do café. “O estudo do inseto é importante para o desenvolvimento de técnicas de combate”, diz Flechtmann.

A outra coleção importante do Museu é também de besouros, só que da família dos *Scarabaeidae*. Trata-se de insetos conhecidos popularmente como “escaravelhos” e “rola-bostas”. Ao contrário dos *Scolytidae*,



Rola-bosta: equilíbrio ecológico

a ação dos *Scarabaeidae* é benéfica. Eles agem em pastos destinados à bovinocultura, limpando a massa fecal deixada pelo gado. Esses excrementos, se deixados no solo, impedem o crescimento da vegetação. Enterrando a massa fecal, os *Scarabaeidae* ajudam no equilíbrio ecológico, da forma mais dinâmica possível.

Os nutrientes contidos nas massas fecais e enterrados pelos rola-bostas contribuem na melhora das propriedades químicas e físicas do solo. Além disso, as galerias abertas pelos insetos no chão proporcionam aumento da aeração e da infiltração da água da chuva. Eles também promovem o controle biológico das moscas parasitas do gado, que se desenvolvem nas massas fecais dos bovinos. “Esses besouros desempenham o seu papel com precisão e muitas vezes nem são percebidos”, aponta Flechtmann. O docente dá como exemplo a Austrália, que, em 1965, por falta desse inseto, começou a perder seus pastos. “Foi necessário importá-los da África para removerem as massas fecais do pasto.”



Flechtmann: 16 mil besouros e 3.400 mariposas e borboletas



Essas histórias servem para destacar a importância do Museu, cujas coleções são referência para a identificação de espécies e para a pesquisa. Entre os 26 mil espécimes guardados, há 16 mil besouros, 3.400 mariposas e borboletas, 1.650 percevejos, 1.750 formigas e abelhas, 1.100 moscas e mosquitos, 750 cigarras, 600 grilos, 300 formigas-leão, 180 baratas e 300 louva-a-deus. “Eles são mostrados aos nossos visitantes, geralmente alunos da pré-escola ao colegial”, conta o entomólogo, destacado estudioso de besouros e um dos principais especialistas sul-americanos em pragas florestais.

Manter o museu em bom estado de conservação é uma tarefa que exige cuidados constantes. Com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de

São Paulo (Fapesp), o museu conta com dez estagiários que, envolvidos em suas atividades de pesquisa, utilizam o laboratório e auxiliam na manutenção. “Todos os insetos são montados e etiquetados de acordo com as normas internacionais”, comenta o curador Flechtmann.

Genira Chagas

ILHA SOLTEIRA II

Destaque em Agronomia

Primeiro lugar no Provão

O Exame Nacional de Cursos – conhecido como Provão – de 2003 trouxe uma boa notícia para a Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Ilha Solteira. O estudante Aguinaldo José Freitas Leal obteve a maior nota entre os graduandos dos cursos de agronomia de todo o Brasil. “Foi uma recompensa pelos meus esforços durante os cinco anos de graduação”, revela.

O agora agrônomo, que sempre estudou em escola pública, atualmente está cursando mestrado em Sistemas de Produção na própria FE. “A boa colocação foi um passo importante na minha carreira e uma demonstração da quali-

dade do ensino da UNESP”, comenta. “Para o *campus* de Ilha Solteira foi ainda mais importante, principalmente porque mostrou a dedicação dos docentes ao curso.”

De 2001 a 2003, a atual gestão investiu aproximadamente R\$ 4,5 milhões na FE. “Apesar das dificuldades que o ensino superior público enfrenta perante a queda de arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o grande número de aposentadorias devido à Reforma da Previdência, essa conquista de nosso aluno mostra que a FE continua no caminho certo”, afirma o reitor José Carlos Souza Trindade.

O *campus* dispõe de uma Fazenda de Ensino e Pesquisa de 1.600 hectares onde os alunos desenvolvem pesquisas com apoio de técnicos especialistas na área. Além disso, a turma que fez o Provão 2003 em Agronomia obteve média superior às obtidas na região Sudeste e teve destaque nacional”, informa o coordenador do curso, o agrônomo Ricardo Antônio Ferreira Rodrigues.



Leal: esforço recompensado

BAURU

Nova coleção

Quatro primeiros números são lançados

A Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, *campus* de Bauru, lançou, dia 12 de março, os quatro primeiros números das Coleções Faac. O evento ocorreu no Anfiteatro (sala 1) da unidade e foi marcado por uma série de atividades culturais. “Trata-se de um dia muito importante para a nossa Faculdade”, avaliou o diretor da Faac José Carlos Plácido da Silva.

Inicialmente, foram inaugurados dois painéis permanentes. O primeiro reúne a produção bibliográfica dos professores da Faculdade, e o segundo apresenta os Grupos de Estudos/Pesquisas da instituição. “O objetivo é dar maior visibilidade àquilo que vem sendo feito pelos nossos docentes”, afirmou Clodoaldo Meneguello Cardoso, coordenador do Conselho Editorial das Coleções Faac.

Em seguida, foi realizada a mesa-redonda “A produção e a socialização do conhecimento”, com a conferência do filósofo Jézio Hernani Bomfim Gutierre, editor executivo da Editora UNESP e docente da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília. “As Coleções Faac são uma iniciativa louvável para a unidade de Bau-



Gutierre, Silva e Cardoso: atividade cultural

ru e para a universidade como um todo”, declarou.

Gutierre aproveitou a oportunidade para elencar as características que considera essenciais num empreendimento editorial bem-sucedido. “Originais selecionados com isenção, divulgação adequada, periodicidade das publicações e qualidade editorial e gráfica são fundamentais”, explicou.

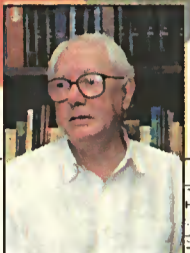
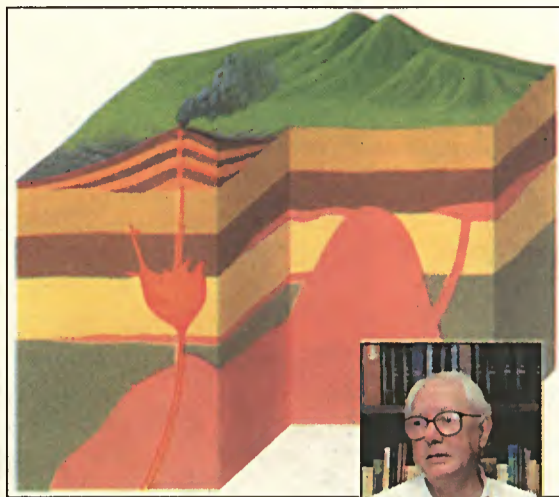
No encerramento do evento, Cardoso enumerou as sete séries das Coleções Faac (Pesquisa, Docência, Extensão, Conferência & Palestras, Diálogos & Entrevistas, Iniciação e Tradução) e apresentou os quatro primeiros volu-

mes: *Notícias de uma guerra cosmopolita*, de Paulo Eduardo Arantes (FFLCH – USP); *Relação espaço-tempo na arte cubista*, de José Marcos Romão da Silva (Faac); *Robert Kurz: uma leitura de Marx para o século XXI*, de Érico Monteiro Elias (recém-formado pela Faac); e *Corpo, cultura e memória: depoimentos de universitários*, de Cláudio Bertolli Filho (Faac). “Já temos mais dois títulos no prelo e os livros podem ser adquiridos nas livrarias UNESP de São Paulo, Araraquara e Bauru”, disse Cardoso. Informações: (0xx14) 3103-6000 ou www.faac.unesp.br/publicacoes/colecoes

GEOLOGIA

Análise de dados

Escrito pelo geólogo Paulo Milton Barbosa Landim, do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, *campus* de Rio Claro, e ex-reitor da UNESP, este livro demonstra a preocupação de transmitir as técnicas estatísticas aplicadas à geologia de maneira didática e acessível. As técnicas e os conceitos matemáticos empregados são descritos e ricamente ilustrados com exemplos numéricos. A análise de dados espaciais, fundamental para a geologia, é apresentada em dois capítulos: "Análise de superfícies de tendência" e "Análise espacial de dados regionalizados". A obra é voltada para a análise estatística de dados geológicos, contemplando não somente as aplicações das técnicas estatísticas descritivas, mas também aquelas dedicadas à análise de dados em seqüência e análise de dados espaciais. "Embora o livro enfoque especialmente a análise de dados geológicos, controlados pela sua distribuição espacial, ele pode ser igualmente utilizado em outras áreas que disponham de dados georreferenciados", afirma Landim.



Landim: técnicas



Análise estatística de dados geológicos – Paulo Milton Barbosa Landim; Editora UNESP; 254 páginas. Informações: (0xx11) 3242-7171, feu@editora.unesp.br e www.editoraunesp.com.br

VESTIBULAR

Perfil do candidato

Primeira publicação de um projeto ambicioso que pretende cobrir os 91 cursos da UNESP, analisando a heterogeneidade socioeconômica dos vestibulandos, este livro traz dados sobre os candidatos aos exames vestibulares das carreiras de Física, nos *campi* de Bauru e Guaratinguetá, Agronomia, em Ilha Solteira, Pedagogia (diurno e noturno), em Araraquara, e Comunicação Social – Radialismo e Desenho Industrial – Programação Visual, em Bauru. "Verificamos que os graus de elitização são variáveis devido a fatores geográficos, demográficos e ligados à urbanização", aponta Dulce Consuelo Andreatta Whitaker, da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, *campus* de Araraquara. "Nos cursos analisados, à exceção do de Comunicação Social, os candidatos oriundos do ensino médio da escola pública são maioria, e vem aumentando a sua porcentagem no momento da matrícula."



Regina Agrella



A heterogeneidade socioeconômica dos vestibulandos dos diferentes cursos da UNESP a partir de algumas variáveis de capital cultural – Dulce Consuelo Andreatta Whitaker e Elis Cristina Fiamengue; Série Pesquisa Vunesp 17. Informações: (0xx11) 3670-5300.

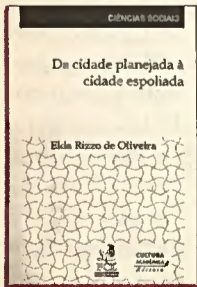


Carrocinho – cena curumbosa, Pory

CIÊNCIAS SOCIAIS

Espaço urbano

Docente do Departamento de Antropologia, Política e Filosofia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Araraquara, Elda Rizzo de Oliveira, apresenta, neste livro, um estudo sobre as lutas por melhor saúde pública de um movimento social de apropriação do espaço urbano ocorrido na Comunidade Santo Inácio de Loyola, no Bairro do Boqueirão, cidade de Curitiba, PR, de 1973 e 1993. Dando continuidade aos seus estudos, que articulam saúde, religião e subalteridade, a autora reconstrói um complexo processo de migração de trabalhadores rurais, analisando as difíceis condições de sua fixação na referida comunidade. Lutas por saúde, autonomia e reivindicações por cidadania são encontradas no interior de uma discussão sobre identidade e alteridade. "Lutas como as descritas no livro abrem diferentes caminhos culturais para planejadores, migrantes, mediadores católicos e intelectuais. Todos, portanto, podem se olhar nessa experiência, que espelha aspectos diferentes de cada um", diz a autora.

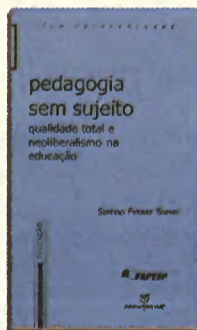


Da cidade planejada à cidade espoliada – Elda Rizzo de Oliveira; Laboratório Editorial UNESP/Araraquara e Cultura Acadêmica Editora; Coleção Ciências Sociais; 302 páginas. Informações: (0xx16) 3333-5828 ou (0xx11) 252 0630/252 0631.

EDUCAÇÃO

Pedagogia sem sujeito

Concebido originalmente como tese de doutorado defendida na Faculdade de Educação da USP, o livro *Pedagogia sem sujeito*, do professor de Filosofia Sinésio Ferraz Bueno, da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, *campus* de Marília, apresenta uma análise cuidadosa dos pressupostos de abordagem voltados para a qualidade total na educação. Tendo como referência importantes pensadores da Escola de Frankfurt, principalmente Adorno, Horkheimer e Marcuse, o autor analisa os fundamentos conceituais da teoria crítica, a qualidade total articulada ao contexto econômico e cultural neoliberal e faz uma reflexão crítica da qualidade total na educação. "Parto do pressuposto de que a qualidade educativa, entendida como meio para a formação de seres humanos emancipados, depende da negação daquilo que atualmente se define por "qualidade total na educação", escreve o estudioso. Ao longo do trabalho, Bueno propõe várias questões que buscam, por exemplo, identificar até que ponto as teorias desenvolvidas em ambientes culturais europeus e norte-americanos são adequadas para se estudar em uma realidade cultural tão distinta como a brasileira.



Pedagogia sem sujeito: qualidade total e neoliberalismo na educação – Sinésio Ferraz Bueno; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e Anna Blume; Coleção Educação; 206 páginas. Informações: (0xx11) 3031 9727



Sem título, Karl Horst Hölke

HISTÓRIA

Revista brasileira

A convivência em metrópoles globais e em pequenas e médias aglomerações merece atenta reflexão. Essa convicção norteou o dossiê "Experiências urbanas" da edição número 46 da *Revista Brasileira de História*. São seis textos que percorrem diferentes realidades, como Campina Grande, Rio de Janeiro, São Paulo, Piracicaba, São José do Rio Preto e a cidade de Goiás. "Tudo isso dentro de um registro temporal significativo: a passagem do século XIX ao século XX", diz o editor responsável da publicação, o historiador Frederico Alexandre Hacker, da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Assis. Entre esses ensaios, merece especial atenção Luzes e sombras da cidade (São Paulo na obra de Mário de Andrade), de Mônica Raisal Schpun, da Università degli Studi di Milano, Itália, que mostra, por exemplo, a visão original que o autor de *Macunaíma* tinha do prédio Martinelli, cartão postal e metáfora do crescimento da capital paulista. A *Revista* reúne ainda cinco artigos sobre temas diversos, como diplomacia, política, historiografia, colonização e violência.



Pausa no Martinelli, Sérgio Lucena

Revista Brasileira de História: Experiências Urbanas – Órgão oficial da Associação Nacional de História; volume 23, nº 46, julho/dezembro de 2003, 310 páginas. Informações: (0xx11) 3091-3047 ou rbh@usp.br



A arte de dialogar

Livro aponta limites da tolerância

OSCAR D'AMBROSIO



O mulhede, Wig Hovsen

mostra o trabalho, caminha ao lado da prática da intolerância, como exemplificam as perseguições nazistas na Segunda Guerra Mundial.

Para combater perseguições e preconceitos, a Unesco promulgou 1995 o Ano Internacional da Tolerância. O enfoque, naquele momento, segundo Cardoso, valorizou a pluralidade cultural da

cas. A tolerância, nessa concepção, deveria ser uma ação solidária na superação das desigualdades.

Entre as visões extremas de Santa Teresa e do Marquês de Sade, o livro aponta para a necessidade de pesquisas teóricas e propostas pedagógicas que tenham como objetivo uma educação multi e intercultural para as próximas gerações, onde a importância e os limites da tolerância fiquem evidenciados.

Coordenador do Núcleo pela Tolerância do Departamento de Ciências Humanas da Faac (www.faac.unesp.br/pesquisa/tolerancia), Cardoso conclui que a tolerância, enquanto reconhecimento da diversidade cultural, tem como grande mérito se contrapor à hegemonia de qualquer cultura que domine e marginalize as demais. No entanto, se não estabelecer limites, a tolerância nega a si mesma, pois corre o risco de permitir qualquer tipo de arbitrariedade em nome da aceitação da diversidade.

O tema da tolerância desperta visões variadas e, muitas vezes, totalmente opostas. Se, por um lado, Santa Teresa de Ávila (1515-1582) afirma, em sua *Autobiografia*, que devemos sempre “olhar as virtudes e coisas boas que vemos nos outros e tapar-lhes os defeitos com nossos grandes pecados”, o célebre Marquês de Sade (1740-1814), em *A nova Justina*, diz que “A tolerância é a virtude do fraco”.

Mais que um mero jogo de palavras, essas duas visões opostas mostram bem como o conceito de tolerância pode ser relativo. Essa é uma das principais preocupações de Clodoaldo Meneguello Cardoso, professor de Filosofia e Ética da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, *campus* de Bauru.

Tolerância e seus limites é a versão em livro de tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educa-

ção da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, *campus* de Marília. Além de pesquisa bibliográfica, o livro se baseou em uma produção acadêmica ainda inédita, referente às conferências, comunicações, debates e relatórios do “Encontro sobre Tolerância na América Latina e no Caribe”, realizado na cidade do Rio de Janeiro, em 1994.

Uma das preocupações do livro é recuperar o sentido da palavra tolerância, que, como ocorre com os termos “direitos humanos”, “paz”, “cidadania” e “democracia”, acaba sendo utilizado das mais variadas maneiras para os mais diversos fins, raciocínios e argumentações.

A pesquisa busca inicialmente recuperar o sentido da tolerância no pensamento iluminista. São assim revisitados textos de Locke, Voltaire e Stuart Mill sobre tolerância e liberdade de expressão. No entanto, o conceito de tolerância, como bem

humanidade como a possibilidade de realização concreta da liberdade de pensamento e do modo de ser de diferentes grupos étnicos, raciais e religiosos. O respeito à diversidade incluía a busca pelo estabelecimento de regimes democráticos pluralistas em que os direitos e deveres de cada grupo social promovessem o desenvolvimento sustentado e levassem em conta os interesses da sociedade como um todo.

O mencionado Encontro pela Tolerância, com a participação de intelectuais como o brasileiro Paulo Freire, introduz novas variáveis para a discussão do tema, como os elos entre diversidade cultural e desigualdade social. Cardoso acredita que respeitar a diversidade cultural não pode significar aceitar as desigualdades socioeconômi-

Tolerância e seus limites: um olhar latino-americano sobre diversidade e desigualdade—Clodoaldo Meneguello Cardoso; Editora UNESP; 210 páginas. Informações: (0xx11) 3242-7171 e www.editoraunesp.com.br



CIDADANIA

Meninos fotógrafos

Crianças de rua constroem a própria história

Muito se fala e se escreve sobre meninos e meninas de rua, mas não são muitas as pesquisas universitárias que se propõem conversar diretamente com essas crianças e procurar entender como elas vivenciam os seus próprios problemas. Esse é o grande mérito deste livro da psicóloga Carmen Sílvia Sanches Justo, docente do Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, *campus* de Marília.

Neste trabalho, originalmente uma tese de doutorado defendida na própria FFC, a autora buscou se aproximar dessas crianças, procurando apreender os sentidos que elas atribuíam às suas próprias histórias, conhecendo seus sonhos e medos. Desse modo, foi possível saber que imagens elas tinham da escola e de suas famílias, de seus pais, educadores e também dos significados de viver nas ruas ou de participar do projeto de atendimento Casa do Pequeno Cidadão (CPC), promovido há seis anos pela prefeitura de Marília.

Carmen realizou entrevistas, oficinas de música, fotografia e vivências para conhecer essas



Imagens dos jovens: compreensão da realidade



crianças e estimulá-las a protagonizar as suas vidas, tornando-as sujeitos da própria história. Tomou contato com narrativas de trabalho e de lazer; e, a partir dessa realidade, faz uma reflexão sobre a ação dos educadores sociais e sobre políticas de atenção à infância.

Entre as atividades promovidas pela psicóloga, a oficina de fotografia se destacou por permitir e estimular que os participantes manifestassem idéias e conceitos que dificilmente seriam explicitados por meio da fala ou da escrita. O exercício, segundo a pesquisadora, ajudou as crianças e adolescentes a elaborar uma compreensão mais aprofundada da realidade que os cerca, além de favorecer o estabelecimento de vínculos significativos com o bairro onde moram e a pessoas com quem convivem.

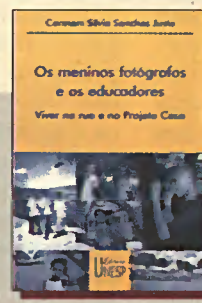
Essas fotos, que incluem imagens de medalhas ganhas em competições esportivas, paredes pintadas de casas e trabalhadores encontram-se distribuídas ao longo do livro, não devendo ser vistas como meras ilustrações, mas sim como material de análise do universo dessas crianças, em conjunto com os registros de diários de

campo e os dados de entrevistas e das demais oficinas realizadas por Carmen.

Como um todo, o livro estimula a reflexão sobre o conceito de infância e de assistência social, que resulta, muitas vezes, em posturas pedagógicas que vêem a criança como alguém incompleto e inferior que precisaria ser tutelado, não tendo direito a ser protagonista de sua própria vida familiar ou escolar.

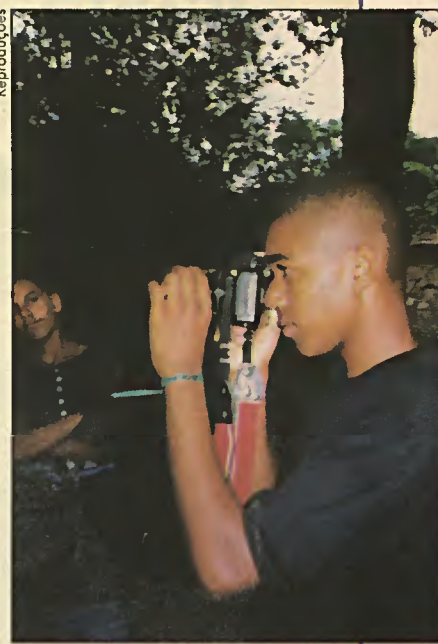
Perante a condição desumana de meninos que vivem nas ruas e estão vulneráveis a situações dos mais variados tipos de violência, coerção e desprazer físico e psíquico, este livro concebe o ato educativo como uma ação que abre possibilidades de transformação, no sentido de formar cidadãos criativos que, estejam ou não com uma câmara fotográfica na mão, se entendam como sujeitos da própria vida e da própria história.

(O. D.)



Os meninos fotógrafos e os educadores: viver na rua e no projeto Casa—Carmen Sílvia Sanches Justo; Editora UNESP; 238 páginas. Informações: (0xx11) 3242-7171 ou www.editoraunesp.com.br

Reproduções



ZOOTECNIA

A força do coração

Docente de Botucatu é premiado nos EUA

Poucos animais têm o porte e a elegância do cavalo. Seus movimentos no ato da corrida e a energia no momento de realizar um salto o associam simbolicamente a força, vitalidade e sexualidade. Um dos principais fatores responsáveis por esse porte físico privilegiado é o coração, que requer poucos batimentos por minuto para bombear o sangue. Enquanto a frequência cardíaca no homem é de 60 a 70 batimentos, no cavalo de competição essa taxa fica entre 22 e 24.

Quando submetido a uma cirurgia e a uma anestesia, porém, esse número de batimentos, já relativamente baixo para o peso do animal, pode diminuir demais – o que pode ser fatal se não houver um bom controle médico. Essa área complexa é a especialidade do veterinário Francisco Teixeira Neto, docente do Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da UNESP, campus de Botucatu.

quência cardíaca é consequência da anestesia geral aplicada no animal quando ele é preparado para ser operado. “Os cavalos têm muitas complicações com a anestesia, possivelmente relacionadas a maior instabilidade cardiovascular, ao peso do animal, ao temperamento e ao porte físico”, explica o docente.

Graças ao trabalho científico intitulado “An investigation into the relationship between heart rate and cardiac function in vagotomized, isoflurane anesthetized horses” (“Investigação da relação entre a

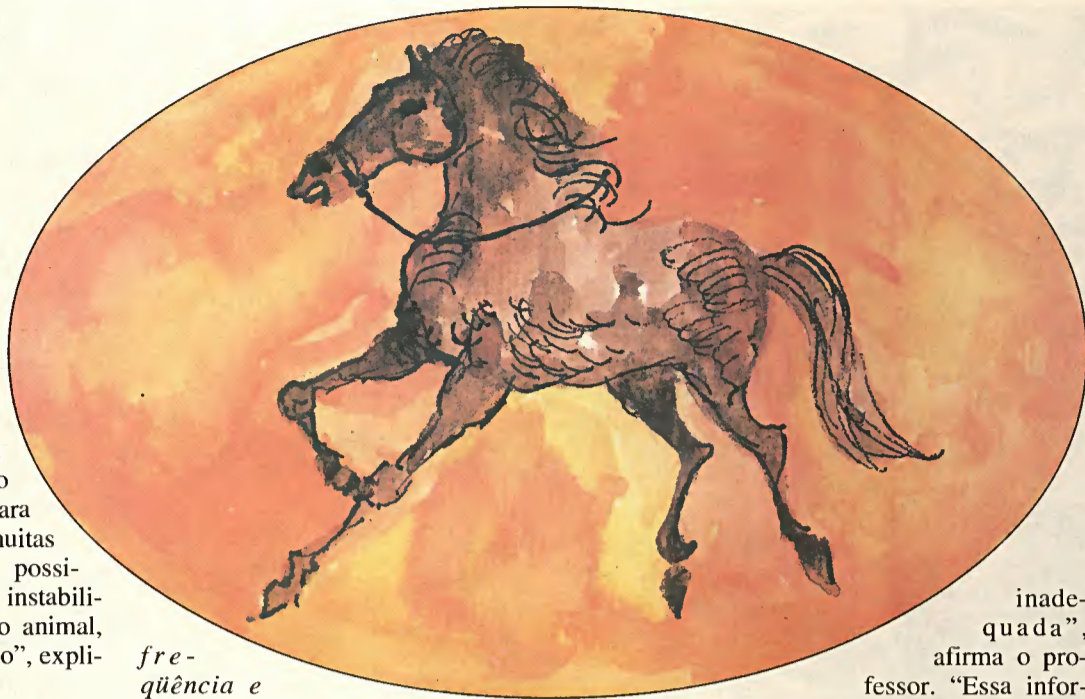
freqüência e função cardíaca em equinos vagotomizados anestesiados pelo isoflurano”), Teixeira foi premiado, em setembro último, no VIII Congresso Mundial de Anestesiologia Veterinária, em Knoxville, Estados Unidos.

Concorrendo com 18 trabalhos, ele ficou na quarta colocação do “Surgivet Veterinary Anesthesiology Research Award” (Prêmio “Surgivet” de Pesquisa em Anestesiologia Veterinária), concedido anualmente pelo Colégio Americano de Anestesiologia Veterinária para os melhores trabalhos científicos produzidos por residentes e pós-graduandos na América do Norte e na Europa. Em 2002, havia conquistado o segundo lugar. “O estudo agora premiado procurou, por meio do uso de um marcapasso, descobrir qual é a frequência cardíaca ideal em cavalos anestesiados. “Concluímos que frequências abaixo de 30 batimentos e acima de 60-70 batimentos por minuto podem resultar em performance cardiovascular

inadequada”, afirma o professor. “Essa informação é fundamental para que o veterinário decida qual tratamento usará no animal a ser operado.”

Atualmente, a atropina é o fármaco mais comumente utilizado para controlar a queda dos batimentos cardíacos durante a anestesia, mas, segundo o docente da FMVZ, essa substância provoca efeitos colaterais indesejados, como cólicas intestinais. “Essa relação entre medicamentos e batimentos cardíacos foi tema da minha tese de doutoramento, defendida, em janeiro deste ano, na Universidade de Guelph, no Canadá”, conta Teixeira.

O trabalho premiado em 2002 foi sobre drogas alternativas para o tratamento da queda da frequência cardíaca. “Nossos estudos na Universidade de Guelph enfocaram uma nova droga, a metocetamina, que atua melhorando o número de batimentos cardíacos do animal sem, no entanto, causar efeitos colaterais indesejáveis, como a cólica intestinal”, conta o professor.



Sem título, Solyro



Teixeira: estudo sobre anestesia em cavalos

MEDICINA VETERINÁRIA I

Vacina anti-rábica

Pesquisadores realizam testes

Uma vacina produzida por cultivo celular pode ser a alternativa para a vacina contra a raiva (anti-rábica) usada tradicionalmente, elaborada em tecido nervoso do cérebro de camundongos. A vacina



Cães: avaliação periódica

vem sendo desenvolvida pelo Instituto Butantan e testada por pesquisadores do Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal da Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, campus de Araçatuba. Os testes estão em andamento desde agosto do ano passado e devem durar até o fim de 2004.

Realizados em cães e gatos, os testes consistem em vacinar os animais e colher sangue deles periodicamente durante um ano. O objetivo é medir o grau de proteção proporcionado pela vacina aos animais que receberam o medicamento. A proposta, em colaboração com o Instituto Butantan, é estudar a resposta imune humoral – mediada por anticorpos – desencadeada por esta vacina, utilizando dois esquemas de vacinação para cães e gatos. “Os anticorpos nestes animais serão avaliados durante um ano para escolher o melhor esquema de vacinação”, explica a veterinária Luzia Helena Queiroz da Silva, coordenadora da pesquisa e professora da FO.

A principal diferença entre as duas

vacinas é que aquela usada atualmente nas campanhas de vacinação é feita em cérebro de camundongos lactentes, ou seja, exige o sacrifício desses animais, enquanto a nova é feita a partir de células provenientes de um animal ou vegetal, cultivadas em recipientes em um meio de cultura rico em nutrientes.

Na vacina contra a raiva tradicional, para que o vírus rábico se multiplique, ele é injetado no cérebro de camundongos de até um dia. “Depois é colhido o cérebro destes animais e, com essa massa, contendo tecido cerebral e vírus rábico, é preparada a vacina”, afirma Neuza Gallina, chefe da Seção de Raiva do Instituto Butantan. “Com a nova vacina, não será preciso utilizar e sacrificar um número enorme de camundongos”, diz Luzia.

Os resultados em gatos apontam que a nova vacina gerou uma produção de anticorpos até 20 vezes maior que a obtida com a tradicional. “A nova vacina é mais segura para os animais, pois não causa efeitos colaterais, como alergias e choques. Além disso, por ser feita em células, contém uma quantidade maior de vírus, induzindo uma resposta melhor – mais elevada e duradoura”, afirma a docente da FO.

MEDICINA VETERINÁRIA II

Pioneirismo nacional

Tratamento combate tumor

O curso de Medicina Veterinária oferecido pela Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, campus de Araçatuba, é considerado um dos principais do País. Uma prova disso foi o tratamento inovador prestado pela unidade ao cavalo Gordo. Em 1999, esse cavalo quarto-de-milha de 14 anos de idade foi levado ao hospital veterinário do curso com uma lesão no olho direito. A causa do ferimento foi a tentativa malsucedida de retirada de uma verruga alojada na pálpebra superior direita do animal. Após uma série de exames, os veterinários da Faculdade descobriram que o cavalo havia desenvolvido um tumor sarcóide fibroblástico, que se não tratado poderia ocasionar traumatismos seguidos de sangramento e até a perda de todo o globo ocular.



Gordo e Juliana: sucesso com radioterapia

O tumor, no entanto, tornou-se resistente aos quimioterápicos utilizados. Por isso, especialistas do Departamento de Grandes Animais do curso desenvolveram um tratamento por meio de radioterapia, com a ajuda do professor Marco Antônio Fernandes, da Central de Radioterapia da Santa Casa de Araçatuba, contatado para ajudar a calcular a dosagem de radiação necessária. O tratamento, realizado de fevereiro a abril do ano passado, numa experiência até então inédita no País, consistiu no implante de seis pequenos fios de irídio dentro da ferida, que liberavam uma determinada carga de radiação com fontes

de irídio e estrôncio, de acordo com a geometria do tumor.

Fernandes conseguiu a doação dos fios de irídio por meio do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen/CNEN) de São Paulo. “O cavalo reagiu bem ao procedimento”, afirma a médica veterinária Juliana Regina Peiró, da FO, uma das responsáveis pelo tratamento, que contou ainda com a participação da docente da disciplina de Radiologia Luciana Ciarlini.

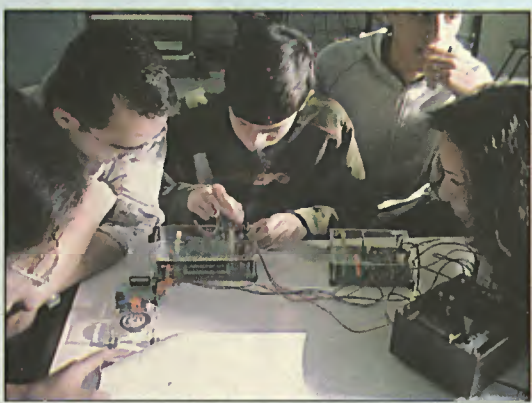
A ferida cicatrizou totalmente, mas a perda da visão do olho direito foi inevitável. A médica Juliana, que implantou os fios por meio de cirurgia, explica que o procedimento foi a última opção encontrada: “Já havíamos tentado conter o desenvolvimento da doença por meio de quimioterapia e cirurgia, sem grandes resultados”, afirma ela. “O animal passa bem até o presente momento, o que comprova o sucesso do tratamento”, conclui.



EVENTOS DE ABRIL

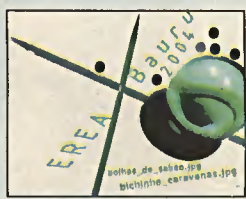
Ensino técnico

A Câmara Municipal de São Paulo, no Viaduto Jacaré, 100, no bairro da Bela Vista, recebe, dias 28 e 29 de abril, o evento "Propostas e Tendências para o Ensino de Nível Técnico", com apoio da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Federação Nacional dos Técnicos Industriais (Fentec), Associação Brasileira de Ensino Técnico Industrial (Abeti) e Conselho Nacional das Associações de Técnicos Industriais (Contae). "O objetivo é discutir o Decreto Lei nº 2.208/98, que regulamenta as atividades dos colégios técnicos. Nossa preocupação é que ele dê maior liberdade de ação para que as escolas técnicas pratiquem um ensino de qualidade e formem profissionais realmente capacitados para atuar no mercado de trabalho", afirma o coordenador dos colégios técnicos da UNESP, Paulo Armando Panunzio. Os eixos centrais de discussão são "Bases tecnológicas para o ensino de nível técnico" e "Mercado de trabalho: tendências x perfil do profissional técnico". Está prevista palestra magna com o ministro da Educação Tarso Genro. Informações: (0xx12) 3125-2800, ramal 1601 ou armando@feg.unesp.br



Divulgação

Estudo de arquitetura



De 07 a 11 de abril, Bauru recebe estudantes de arquitetura de toda a região de São Paulo e de Estados vizinhos. A cidade é a sede do XVII Encontro Regional de Estudantes de Arquitetura (Erea), que será realizado no Recinto de Exposições Mello de Moraes. "O evento é uma boa oportunidade para estreitar os laços entre universidades e faculdades isoladas", destaca o arquiteto Antônio Carlos de Oliveira, chefe do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP, campus de Bauru. Organizado pelos alunos, o EREA conta com workshops, exposições, mesas redondas, sessões de vídeo e shows. "O Encontro exercita a participação dos alunos e discute desde a arquitetura propriamente dita até a conjuntura nacional", explica Oliveira. Informações: (0xx14) 9790-2070, (0xx19) 9783-3531 ou www.ereabauru2004.com.br

ARARAQUARA

04/04. Pré-seminário de Cosmetologia da 1ª Pré-Jornada Farmacêutica da UNESP. Na FCF. Informações: divulgacao51@yahoo.com.br ou pelo site www.jfunesp.com.br

06/04. II Seminário Rumos da Educação em São Paulo: "Qualidade de Ensino no Município". No Anfiteatro B da FCL. Informações: (0xx16) 3301-6241 ou 3301-6260.

26/04. Início das inscrições para a III Semana de Estudos Teatrais Caminhos do Teatro Moderno: de Orpou-Santo a Nelson Rodrigues. Na Seção de Finanças da FCL. O evento acontecerá entre 11 e 13/05. Informações: (0xx16) 3301-6238.

28 a 30/04. Colóquio "Filosofia, Arte e Educação: o caos como lugar possível de ordem". Na FCL. Informações: paulafilo@uol.com.br

ASSIS

05, 06, 07 e 12/04. Inscrição de servidores para a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho da UNESP - VII SIPAT, a ser realizada de 12 a 16/04. No Salão de Ato da FCL. A inscrição de alunos deve ser feita no dia 12/04. Informações: cipa@assis.unesp.br

BOTUCATU

28/04. Palestra: "Perfil Profissional e Mercado de Trabalho". No Anfiteatro A da FCA. Informações: seca@fca.unesp.br

FRANCA

02/04. Encerramento da comemoração dos 20 anos de instalação do curso de direito da UNESP. No Salão Nobre da FHDSS. Informações: (0xx16) 3711-1905 ou ddpr@franca.unesp.br

03/04. I Encontro das Empresas Júnior da UNESP. No Salão Nobre da FHDSS. Informações: ejur@franca.unesp.br

13 a 15/04. Ciclo de Palestras: II Simpósio de Questão Agrária da UNESP: "Reforma Agrária, Estado e Sociedade". No Salão Nobre da FHDSS. Informações: (0xx16) 3995-1076 ou natra@franca.unesp.br

27 a 29/04. Ciclo de Palestras: IV Ciclo de estudos Jurídicos. "O Destino dos direitos humanos, a conjuntos do judiciário e seus efeitos sobre os direitos fundamentais". No Salão Nobre da FHDSS. Informações: (0xx16) 3711-1876 ou cadireito@franca.unesp.br

GUARATINGUETÁ

05/04. Início das inscrições para a 9ª Volta do Campus. Na sala da Asercau. AV. Ariberto Pereira da Cunha, 333. Informações: (0xx12) 3125-5581 ou 3125-2172.

JABOTICABAL

20 e 21/04. Curso "Emergências em Medicina Veterinária". No Centro de Convenções Dr. Ivaldo Melito, da FCAV. Informações: (0xx16) 3203-1322 ou eventos@funep.fcav.unesp.br

30/04. Encerramento das inscrições para XXIX SECITAP (Semana de Ciência e Tecnologia Agropecuária). Na FCAV. O evento acontecerá de 03 a 07/05. Informações: (0xx16) 3209-2600, r. 2878, ou secitap@fcav.unesp.br

LAJEADO - RS

21 a 23/04. Seminário "Universidades Regionais Brasileiras". No Auditório do Prédio 7 da Univates. Informações: (0xx51) 3714-7011 ou propex@univates.br

MARÍLIA

14/04. Início do II Curso de Extensão Universitária "História e Cultura dos Povos Negros: África-Brasil II". Na Sala 15 da FFC. Informações: (0xx14) 3402-1303 ou saepe@marilia.unesp.br

NITERÓI - RJ

20/04. Último dia para recebimento de inscrições para o 9º Festival Brasileiro de Cinema Universitário, a ser realizado de 26/05 a 06/06. Na Universidade Federal Fluminense (UFF). Informações: (0xx21) 2613-5651 ou 2539-1505.

PRESIDENTE PRUDENTE

07/04. Palestra "Terapia Artística: o colorido dos temperamentos". No Anfiteatro III da FCT. Informações: (0xx18) 229-5365, r. 22.

RIO CLARO

05/04. Início das inscrições para o Curso de Extensão Universitária "Direito Ambiental - Teoria e Prática", a realizar-se de 11 a 14/05. No Centro de Estudos Ambientais. Informações: (0xx19) 3534-0122 ou cea@rc.unesp.br

08/04. Palestra "Benefícios da Atividade Física para a Terceira Idade". No Anfiteatro do IB. Informações: (0xx19) 3526-4166

29/04. Palestra "Atividade Física com Segurança". No Anfiteatro do IB. Informações: (0xx19) 3526-4166

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

12 a 16/04. II Semana Indígena. No Ibilce. Visitas devem ser agendadas entre 05 e 07/04. Informações: (0xx17) 221-2456. saepe@ibilce.unesp.br

19/04. Aula inaugural do novo curso de Pedagogia do Ibilce, com a palestra: "A formação de docentes hoje: desafios e perspectivas". No Auditório A. Informações: pagotto@edu.ibilce.unesp.br

SÃO PAULO

03, 17 e 24/04. Curso de Aperfeiçoamento Jurídico para estagiários de Direito. Na Rua Américo Brasiliense, 2171, cj 603, Chácara Santo Antônio. Informações: (0xx11) 5181-8426.

05, 07, 12 e 14/04. Curso "Design: A Linguagem Gráfica dos Livros". Na Universidade de Livro. Praça da Sé, 108, Centro. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

06, 08, 13 e 15/04. Curso "A Sedução pela narrativa - Oficina de Redação Publicitária 2". Na Universidade de Livro. Praça da Sé, 108, Centro. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

30/04. Encerramento das inscrições para o Programa Bolsas Vitae de Música. Na sede da Vitae. Rua Oscar Freire, 379, 5º andar. Informações: (0xx11) 3061-5299 ou no site www.vitae.org.br

SÃO PEDRO

04 a 07/04. 15º Encontro de Biólogos do Conselho Regional de Biologia. No Hotel Fazenda Fonte Colina Verde. Rua Veríssimo Prado, 1500. Informações: (0xx11) 3884-1489 ou encontro@crbio1.org.br

MÚSICA I

Melhor de 2003

Piap recebe prêmio

Reconhecido pela grande contribuição no ensino e na divulgação da carreira de novos percussionistas, o Grupo de Percussão do Instituto de Artes (IA) da UNESP (Piap), campus de São Paulo, foi eleito pela Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA) como o Melhor Conjunto de Câmara de 2003 na categoria Música Erudita. A cerimônia de premiação ocorreu em 29 de março, no Teatro Municipal, em São Paulo. "É um reconhecimento pelo esforço dos alunos que integram o grupo. Graças a eles, o Piap mantém a sua excelente reputação", disse o docente do IA, John Boudler, diretor e fundador do Grupo.

O prêmio da APCA de 2003, uma estatueta concebida pelo artista plástico Francisco Brennand, foi entregue pela crítica Maria de Lourdes Sekeff, do IA, que integrou a comissão julgadora ao lado de João Luiz Sampaio, Juvenal Fernandes e Luis Roberto Trench.

Além de Boudler, outro docente do IA, Abel Rocha, de Composição e Regência, subiu ao palco do Municipal. Ele recebeu o prêmio em nome do Collegium Musicum, considerado o melhor de 2003 na categoria Conjunto Vocal. "Parte de nosso trabalho está no CD *Collegium Musicum - 40*, que apresenta obras barrocas e contemporâneas", diz Abel. Informações: <http://www.collegium.art.br>



Boudler: conjunto de câmara

Regina Agrelo

MÚSICA II

Sinfonia Latina

Rocha é novo regente

Dois novidades marcaram o concerto dedicado aos 15 anos de existência da Banda Sinfônica do Estado de São Paulo (BSESP). Realizado no dia 10 de março, no Teatro Sérgio Cardoso, na Capital, o evento contou com o lançamento do primeiro CD da BSESP, intitulado *Suíte Tropical*, e com a estréia do maestro do Departamento de Música do Instituto de Artes (IA) da UNESP, Abel Rocha, nos cargos de diretor artístico e regente titular do grupo. "Essa é uma boa oportunidade para transferir um pouco mais de experiência aos meus alunos", diz o músico da UNESP.

Foram executadas quatro obras do ál-



Rocha: estréia no Teatro Sérgio Cardoso

bun *Suíte Tropical*, recém-lançado pela Banda (*veja quadro*). Bacharel em Composição e Regência pela UNESP, Rocha preside a Associação Paulista de Regentes Corais e dirige o Collegium Musicum de São Paulo, que recebeu o prêmio APCA de Conjunto Vocal. (*Veja reportagem acima*.)

Hélio Toth

Suíte Tropical



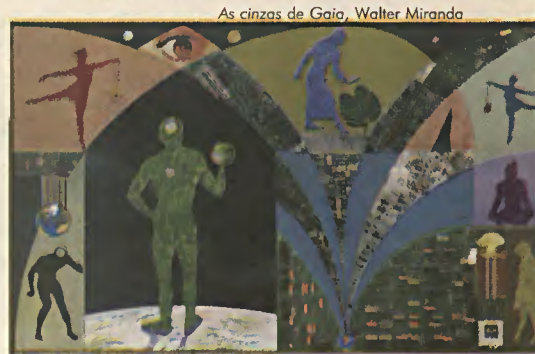
Produzidas pelo maestro Daniel Sotelo, do Conservatório de Tatuí, e pelo Estúdio Tom Brasil, as gravações de *Suíte Tropical* foram realizadas, no ano passado, a partir de uma apresentação do grupo no Memorial da América Latina. Com uma tiragem inicial de 2.000 exemplares, o CD foi lançado graças à Associação dos Profissionais de Banda Sinfônica do Estado de São Paulo e da Secretaria de Estado e Cultura. Ele pode ser encontrado nos concertos do grupo, ou no catálogo da Revista Concerto. Informações: concerto@uol.com.br ou (0xx11) 5535-5518.

MODERNIDADE

Arte no Átrio

Exposições em São Paulo

O Átrio do Instituto de Artes (IA) da UNESP, campus de São Paulo, apresenta o trabalho de dois importantes artistas plásticos. Até 15 de abril, está no local a exposição "Atrium: Falo de amor *et alia...*", do artista plástico Agnus Valente. Quatro instalações estão expostas nas paredes e no chão. "A idéia é aproveitar a circulação das pessoas que passam por aqui para que elas interajam com as obras", afirma o artista. Ele explica que o próprio nome do trabalho - Átrio - refere-se ao coração e à circulação do sangue no corpo humano. Uma das



As cinzas de Gaio, Walter Miranda

instalações - "Constelações do Acaso" - é composta por peças de ferro que representam as letras da palavra "acaso" e pode ser manuseada pelos observadores. "Cada pessoa imprime a sua marca na obra", analisa Valente.

De 19 de abril a 15 de maio, o Pátio recebe a exposição "Reale et Virtuale - quadros reais X quadros digitais", de Walter Miranda. O artista plástico usa a computação gráfica e peças de computadores em seus quadros. Realiza, assim, uma analogia entre a Idade Média e a atualidade, utiliza a fotomontagem e coloca lado a lado imagens pintadas a mão e feitas por meio de computador. "O observador será convidado a adivinhar qual é o quadro 'real' e qual o 'virtual'", afirma Miranda. O IA fica na rua Dom Luís Lasagna, 400. As exposições podem ser visitadas das 9 h às 21 h. Informações: (0xx11) 274-4733, r. 6510.



Valente: interação

Danielle Frederico



Poses: casais, atores, militares, cozinheiros, escravos e crianças

Militão, Acervo do Museu Paulista da USP



Diversidade social

Pesquisa percorre retratos do fotógrafo Militão



A cidade de São Paulo completou 450 anos em janeiro de 2004. Parte de sua história pode ser contada com a ajuda de obras deixadas por artistas que ali viveram e desenvolveram seus ofícios. Um desses personagens foi o fotógrafo Militão Augusto de Azevedo, um carioca que se mudou para São Paulo e passou a fotografar a cidade e seus habitantes no período de 1862 a 1885. Com cerca de 11.500 retratos de pessoas, seu acervo, aos cuidados do Museu Paulista da Universidade de São Paulo (USP), constitui-se em um dos mais importantes registros da sociedade da época.

Buscando compreender o contexto fotográfico brasileiro no século XIX, o cientista social Marcelo Eduardo Leite desenvolveu a dissertação de mestrado em Sociologia *Militão Augusto de Azevedo: um olhar sobre a heterogeneidade humana e social de São Paulo (1865-1885)*, apresentada na Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara. “Análisei os retratos da sociedade paulistana feitos por Militão e procurei fazer uma pesquisa interdisciplinar que privilegiou aspectos da sociologia, da técnica fotográfica, da história econômica e social e da comunicação visual”, afirma.

Nascido em 1837, no Rio de Janeiro, Militão veio para São Paulo em 1862 com a Companhia Dramática Nacional, na qual trabalhava como ator. No mesmo ano, passou a trabalhar no ateliê de Joaquim Feliciano Alves Carneiro, onde se associou a Gaspar Antonio da Silva Guimarães. Em 1875, após a morte de Gaspar, Militão assume o ateliê, que passa a se chamar Photographia Americana. “Análisei principalmente as fotos tiradas entre 1875, quando Militão adquire o ateliê, e 1885, ano em que ele é fechado. Sendo o proprietário do estabelecimento neste período, ele possuía mais autonomia e liberdade para trabalhar”, explica.

Militão realizava retratos de corpo inteiro, 3/4, de meio corpo e de busto, mas a pesquisa de Marcelo Leite privilegiou a análise dos primeiros, que somam 2.180 retratos. “Este tipo de foto possibilita obter mais informações sobre a indumentária utilizada pelos fotografados, a diversidade de suas poses e as características do cenário.”

Os retratos analisados no mestrado, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), mostraram que Militão fotografava todos os tipos de pessoas presentes na sociedade paulistana da época e não só a elite, como acontecia em outros estabelecimentos. Desde escravos, atores, comerciantes e militares até personagens famosos da história brasileira, como Castro Alves, Rui Barbosa e Dom Pedro II, passaram pelo ateliê. “Alguns atores faziam poses mais ousa-



das, enquanto os trabalhadores eram frequentemente fotografados com seus instrumentos de trabalho.”

A localização em frente à Igreja do Rosário, que era uma região freqüentada principalmente por negros, influenciou o tipo de público que procurava seus serviços. “A grande quantidade de fotos de negros feitas por Militão tem a ver com a sua localização, já que os outros quatro ou cinco estabelecimentos existentes na época localizavam-se principalmente entre o Largo São Francisco e o Largo da Sé.”

Os retratos analisados estão no formato *carte de visite*, muito utilizado na época, que consistia em colar a foto em um cartão de 5 cm x 9 cm. Seu estilo criativo de fotografar, com a diversificação das formas de reprodução do retratado, foi atribuído em parte à influência de seu

trabalho como ator. “A experiência no teatro pode ser notada em sua liberdade de criação de poses e em sua construção cênica forte.”

Além da sala de poses, onde os retratos eram realizados, o ateliê tinha também uma sala de visitas, onde se mantinham os álbuns de controle com uma cópia de cada foto tirada. A partir destes álbuns os interessados que procuravam o estabelecimento escolhiam o cenário e a pose em que gostariam de ser fotografados. “A família dele guardou estes álbuns de controle, possibilitando, hoje, o acesso a este acervo.”

Militão utilizava um equipamento-padrão para *cartes de visite*: uma câmera fotográfica com um sistema de lentes múltiplas, que produzia várias cópias de uma mesma foto, barateando a produção. As fotos eram feitas com iluminação natural, de clarabóia. Ele encerrou as atividades do ateliê Photographia Americana em 1885, por problemas comerciais, mas não deixou de atuar como fotógrafo. Em 1887 finaliza o *Álbum Comparativo da Cidade de São Paulo (veja quadro)*, deixando um importante documento sobre a transformação urbanística de São Paulo, onde morre em 1905.

Durante os dez anos em que possuiu o ateliê, Militão fotografou a sociedade paulistana que, influenciada pela cultura européia, buscava os ateliês para registrar a sua prosperidade e a sua possibilidade de ascensão social. “É surpreendente notar a penetração dos diferentes personagens no ateliê”, aponta o pesquisador.

Leite continua o estudo das *cartes de visite* no Brasil, realizando doutorado em Multimeios pelo Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). “A perspectiva de análise que adoto reafirma a importância e a peculiaridade das imagens de Militão dentro do contexto da produção nacional do século XIX”, conclui.

Paisagens da cidade

Imagens comparam a São Paulo de 1862 à de 1887

Além de deixar milhares de retratos da sociedade paulistana, Militão Augusto de Azevedo também deixou sua marca na história de São Paulo ao registrar as paisagens da cidade do século XIX. As construções de taipa e de pedra, em ruas desérticas, foram fotografadas por Militão em 1862, mostrando a aparência colonial que a futura metrópole ainda apresentava.

Ao realizar esse trabalho de documentação sem fins comerciais, Militão se destaca dos outros fotógrafos da época, preocupados principalmente com a produção de retratos. Assim, em 1887, realiza outra série de fotos da cidade de São Paulo, registrando desta vez os mesmos locais já fotografados 25 anos antes. O trabalho resultou em um dos mais importantes documentos da história da futura metrópole, o *Álbum Comparativo da Cidade de São Paulo*, contendo 18



pares de fotos comparativos e paisagens adicionais feitas em 1887.