



## A pesquisa sobe aos céus

Durante dois meses, 60 pesquisadores de seis países estiveram no *campus* de Bauru trabalhando no Projeto Hibiscus. Balões meteorológicos foram lançados para obter dados sobre efeito estufa, descargas elétricas e poluição.

(Págs. 8 e 9)



## Cores na mídia

(pág. 16)



## Convivência perigosa

Pombos transmitem doenças

(Pág. 7)

Prédio histórico  
em Registro

(Pág. 15)

Reforma  
Universitária

(Pág. 3)



Extensão universitária

O mundo universitário tem como seus tripés fundamentais o ensino, a pesquisa e a extensão. Desses três tópicos, muitas vezes o terceiro não recebe a merecida atenção. Não é o que ocorre na UNESP. Na atual gestão, no período de 2001 a 2003, houve, conforme é possível verificar no *Relatório de Atividades 2003* da Pró-Reitoria de Extensão Universitária (Proex), um incremento significativo na captação de recursos extra-orçamentários destinados aos nove programas de extensão mantidos pela Universidade, todos voltados para a valorização de docentes, funcionários e alunos.

Cabe à extensão universitária fomentar as atividades estudantis, culturais, científicas e tecnológicas da Universidade, por meio de apoio financeiro ou institucional que assegure a formação integral do aluno. Neste sentido, além da manutenção e ampliação do número de bolsas concedidas em diversas modalidades, destaca-se a criação do Programa de Apoio Não-Institucional ao Estudante (PNI), conhecido como Adote um Aluno, que já captou R\$ 962.941,60, referentes a aproximadamente 450 bolsas.

O Adote um Aluno permitiu, por exemplo, a criação da residência médica do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Odontologia (FO), campus de Araçatuba, por meio de um convênio com a Secretaria da Agricultura e Abastecimento, que oferece bolsa-auxílio e estágio aos alunos. Em contrapartida, a FO ministra cursos de aperfeiçoamento para os técnicos da Secretaria.

Entre os vários projetos desenvolvidos pela Proex, destacam-se os de atenção à saúde e qualidade de vida dos alunos, incluídos no Programa Universidade Saudável (Unisau). Outro importante trabalho foi a criação do Programa UNESP de Educação Aberta, Continuada e a Distância (PEACD), que busca consolidar a cultura do ensino a distância na Universidade, utilizando as mais modernas tecnologias computacionais.

Nesse sentido, foram inclusive aprovados, pelo Conselho de Ensino a Distância, 25 cursos propostos por docentes de todas as nossas unidades. A UNESP também venceu, com outras 20 instituições, a licitação para participar da Rede Nacional para Formação Continuada e Desenvolvimento da Educação, do governo federal, oferecendo, durante quatro anos, num investimento de R\$ 2 milhões, o curso a distância Educação Matemática e Científica, destinado a professores da rede pública.

E as boas notícias não param por aí. Em junho próximo, durante a realização do Terceiro Congresso de Extensão, será lançada a revista de extensão universitária da UNESP *Ciência em Extensão*, com 23 trabalhos inscritos, inclusive de outras instituições de ensino superior, confirmando a valorização que a extensão universitária encontra na Universidade Estadual Paulista.

José Carlos Souza Trindade

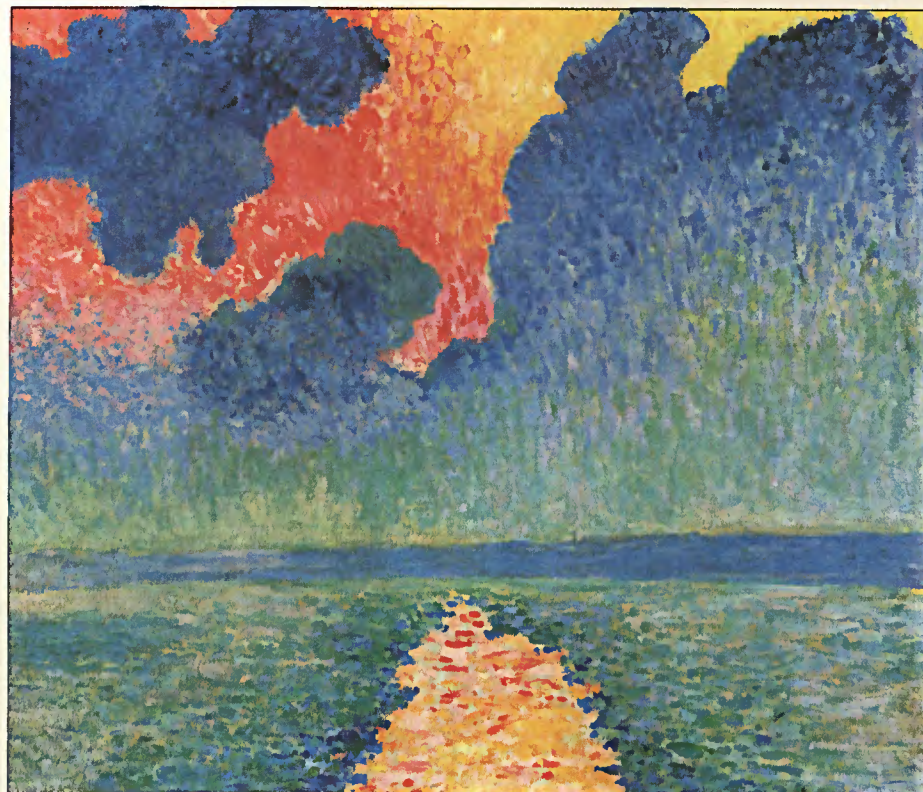
# Água, o problema do século

ANDRÉ HENRIQUE ROSA

*Mesmo que primitiva, uma comunidade necessita de água para suas necessidades higiênicas, alimentares, etc., pois é um recurso fundamental para a existência da vida. Há no planeta inúmeras situações de ecossistemas em estresse devido à escassez de água. Acredita-se que em cerca de 20 anos haverá no mundo uma crise semelhante à do petróleo, ocorrida em 1973, relacionada com a disponibilidade de água de boa qualidade. Assim como ocorreu no passado com os derivados de petróleo, a água está se tornando uma commodity em crise. De acordo com relatório divulgado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para Educação, Ciência e Cultura (Unesco), durante a terceira edição do World Water Fórum (Fórum Mundial da Água), ocorrida em março de 2003 em Quioto, no Japão, atualmente cerca de 1 bilhão de pessoas não têm acesso à água potável e entre 2 e 7 bilhões de pessoas serão afetadas pela falta do insumo em 2050.*

Além do problema de escassez da água em algumas regiões do planeta, a contaminação dos recursos hídricos tem agravado o problema. É bastante difundida, em nosso País, a crença que os efluentes industriais são os grandes responsáveis pela degradação dos recursos hídricos. Salvo para alguns bolsões de alta concentração industrial, os esgotos domésticos ainda são os principais responsáveis pela situação em que se encontram os nossos mananciais. Outros contaminantes decorrentes das atividades do homem que têm afetado a qualidade da nossa água são os metais, pesticidas/herbicidas, detergentes, derivados de petróleo, deposições atmosféricas, enchentes, enxurradas, etc.

A questão ambiental no Brasil enfrenta imensos obstáculos de origem educacional, cultural, política, financeira, etc. Embora com muitas dificuldades, alguns setores da sociedade têm se preocupado com a deterioração do ambiente e, consequentemente, com a qualidade de vida. No Estado de São Paulo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental-CETESB desempenha importante função no controle da poluição ambiental e no monitoramen-



Reflexos sobre o água, André Derain

to de recursos hídricos. Desenvolve e difunde tecnologia de saneamento básico, orienta, controla e pune abusos e agressões ao ambiente. (Veja página 15.)

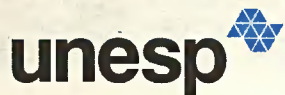
Em várias Universidades e Institutos de Pesquisa brasileiros têm surgido grupos de pesquisa voltados para as ciências ambientais, como é o caso da Unidade Diferenciada UNESP de Sorocaba/Iperó. Estes estudam, adaptam e desenvolvem tecnologias para, por exemplo, monitoramento da qualidade da água, controle de emissões gasosas, tratamento de efluentes domésticos e industriais, compostagem, coleta seletiva, reciclagem e destinação de resíduos sólidos. A questão econômica para a gestão quali-quantitativa dos recursos hídricos também tem sido abordada por especialistas em saúde pública, e de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), para cada dólar investido em saneamento básico, são economizados cerca de 4 dólares em tratamentos de saúde.

A situação atual é preocupante e, segundo o secretário geral da ONU, Kofi Annan, "se a tendência atual se mantiver, é provável que a água se torne cada vez mais uma fonte de tensão e fruto de uma feroz competi-

ção entre as Nações", com grandes chances de envolver nosso País, o qual possui cerca de 15 % de toda a água doce do planeta.

Para atenuar o sério problema relacionado à degradação do meio ambiente, é necessário que os recursos naturais, tais como água, ar, terra, flora e fauna, sejam utilizados em benefício das gerações presentes, mas com uma constante preocupação em relação às futuras, mediante uma cuidadosa planificação e regulamentação. Além deste aspecto, é fundamental e urgente o desenvolvimento de uma cultura ecológica na sociedade atual, alicerçada na cidadania e na educação ambiental, para enfrentar e vencer os desafios que se aproximam velozmente e colocam em risco a qualidade de vida e/ou nossa própria sobrevivência.

**André Henrique Rosa** é bacharel, mestre e doutor em Química Analítica pelo Instituto de Química da UNESP/Araraquara. Realizou estágios doutoral e pós-doutoral em Química Ambiental no Institute of Spectrochemistry and Applied Spectroscopy de Dortmund, Alemanha. É docente no curso de Engenharia Ambiental da Unidade Diferenciada da UNESP de Sorocaba/Iperó.



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: José Afonso Carrijo de Andrade  
Diretores das Unidades Universitárias: Paulo Roberto Botacin (FO-Araçatuba), Luiz Marcos da Fonseca (FCF-Araçatuba), Ricardo Samih Georges Abi Rached (FO-Araçatuba), José Antonio Segatto (FCL-Araçatuba), Elizabeth Berwerth Stucchi (IQ-Araçatuba), 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 Filippo 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 Botura 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**



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, Dênio Maués, Julio Zanella e Maristela Garmes (texto); Alessandro Escher, Aline Grego, Hélcio Toth e Paulo de Paulo (fotografia)  
Produção: Mara Regina Marcato  
Revisão: Maria Luíza 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.





**REUNIÃO**

# Reforma universitária

Debate, na Vunesp, reúne mais de 100 pessoas

**A** reforma universitária foi o tema discutido, dia 2 de março, no Auditório da Fundação para o Vestibular da UNESP (Vunesp), em São Paulo, pelos filósofos Marilena Chauí e Sérgio Cardoso, professores da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP, elaboradores do projeto de reforma universitária do Fórum de Políticas Públicas, ligado ao Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo.

Promovido pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (Propp) da UNESP, o debate teve como ponto de partida documento intitulado "Proposta para a revitalização da rede pública das universidades brasileiras (diretrizes de política acadêmica e de gestão)", anteriormente discutido pelos docentes da USP com a Associação Nacional de Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes).

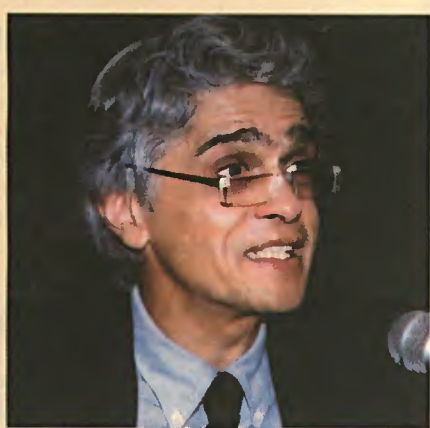
Conduzido pelo reitor José Carlos Souza Trindade e por Marcos Macari, pró-reitor da Propp, o evento contou com a presença de mais de 100 pessoas, entre ex-reitores, vice-reitor, pró-reitores, diretores, membros de órgãos colegiados da Universidade e representantes das associações de docentes e de funcionários da UNESP.

Marilena Chauí explicou que o objetivo do documento é propor um conjunto de medidas para a revitalização das universidades públicas, visando a recuperação de sua capacidade de iniciativa acadêmica, condição essencial para que elas retomem o pleno exercício de seu papel social e político. "Em nosso diagnóstico, verificamos que a universidade vem enfrentando uma sucessiva perda de poderes quanto à seleção das



Chauí, Trindade, Macari e Cardoso: encontro discute futuro do ensino superior público

Fotos: Hélio Toth



**"A universidade pública necessita se desvencilhar da imagem negativa que vem sendo cristalizada perante a sociedade. Precisa colocar entre as suas prioridades a inclusão social, o aprimoramento contínuo e a democratização interna."**

Filósofo Sérgio Cardoso, da USP

pesquisas, aos critérios de acesso de novos alunos, à definição das grades curriculares e aos rumos da extensão", afirmou.

A filósofa apontou ainda que a universidade pública vem sendo progressivamente desqualificada como "envelhecida", "improdutiva", "ineficiente", "corporativa", "mal administrada" e "sorvedouro de dinheiro público". "Queremos revitalizar a universidade, retomando as suas virtudes, obrigando-a a pensar sobre si mesma e a retomar a sua iniciativa acadêmica", comentou.

O documento apresenta propostas em termos de gestão, pesquisa, ensino e extensão. "A universidade precisa retomar o seu compromisso social. Para isso, a autonomia financeira e de gestão é fundamental", declarou Marilena. "Desejamos que a instituição recupere o seu direito de decidir sobre os trabalhos nos quais deseja investir."

O filósofo Sérgio Cardoso apontou que diversas propostas do documento discutido são polêmicas. "A universidade pública precisa se desvencilhar da imagem negativa que vem sendo cristalizada perante a sociedade. Ela precisa colocar entre as suas prioridades

a inclusão social, o aprimoramento contínuo e a democratização interna", declarou.

Cardoso exemplificou com o tópico autonomia. "Ela não significa, na nossa proposta, apenas independência de gestão, mas sim, principalmente, capacidade de reformulação sempre que necessário", afirmou. "Acreditamos que o melhor caminho para a revitalização é a elaboração de planos de atuação vinculados a orçamentos periódicos. Mas isso não significa que deixamos de lado variáveis fundamentais, como a pesquisa, a compra de equipamentos e os recursos humanos."

Após a fala dos convidados, houve aproximadamente vinte intervenções dos presentes. Ex-reitor da UNESP, Paulo Milton Barbosa Landim apontou que a UNESP, ao estar distribuída por todo o Estado de São Paulo, apresenta características diferenciadas, que precisam ser levadas em conta quando se fala em reforma universitária. "Acredito que esta reunião pode ser o primeiro ponto para a criação de um sistema universitário paulista que apresente propostas unificadas aos governos estadual e federal", disse.

O também ex-reitor Jorge Nagle ampliou essa colocação, pensando inclusive num sistema de pesquisa do Estado de São Paulo em que a educação, o desenvolvimento e a cultura caminham juntos. "O importante é que essas propostas saiam dos órgãos colegiados e se efetivem na sala de aula", mencionou.

Antonio Manoel dos Santos Silva, antecessor do atual reitor Trindade, lembrou a grande dificuldade de concretizar uma reforma no ensino superior que não leve em conta o ensino fundamental e médio. "O mestre Antonio Candido já dizia que a universidade brasileira foi criada para formar elites, mas não acompanhou a evolução da sociedade. Perdeu assim parte de sua legitimidade e

precisa ser repensada com seriedade, como está ocorrendo neste evento."

O reitor Trindade elogiou a iniciativa e a qualidade do debate e levantou alguns tópicos para futura discussão, como a experiência paulista de repasse de parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para as instituições públicas de ensino superior, a necessidade de um melhor tratamento pelos órgãos de fomento à extensão universitária e a criação de um sistema de ensino que inclua universidades, institutos de pesquisa e faculdades de tecnologia. "Seria assim possível estabelecer um plano estadual ou mesmo nacional com estratégias educacionais abrangentes e coerentes", afirmou.

Trindade destacou ainda a importância de ações de inclusão social desenvolvidas pela UNESP, como a ampliação de vagas, a criação de novas unidades onde não existia ensino superior público, a utilização de ferramentas de ensino a distância, utilizadas

**"A universidade precisa retomar o seu compromisso social. Para isso, a autonomia financeira e de gestão é fundamental. Isso inclui revitalizar as suas virtudes e recuperar a sua iniciativa acadêmica."**

Filósofa Marilena Chauí, da USP



**"Discussões como esta mostram que a universidade continua viva e atuante, e que o seu poder de transformação permanece."**

Marcos Macari, pró-reitor de Graduação da UNESP

no programa Pedagogia Cidadã, como contribuições importantes da Universidade para o ensino superior público paulista nos últimos anos. "Mas diversos problemas, como a renovação de quadros com o recente grande número de aposentadorias, nos preocupam muito", disse.

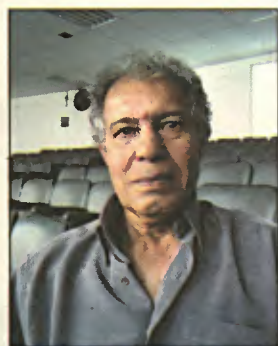
Ao encerrar a reunião, o pró-reitor Macari reafirmou a importância do debate, principalmente por ter sido realizado, na UNESP, com docentes da USP. "Este tipo de ação entre instituições diferentes é fundamental e precisa ser mais estimulada. A busca de autonomia financeira e de gestão, a avaliação externa e a concepção da educação como um bem público são questões fundamentais", afirmou. "Discussões como esta mostram que a universidade continua viva e atuante, e que o seu poder de transformação permanece". Contribuições sobre a reforma universitária em discussão pelo Fórum de Políticas Públicas do IEA/USP podem ser enviadas pelo e-mail [ica@usp.br](mailto:ica@usp.br)



Fotos Regina Agrelo



Bellinha, 74 anos: psicologia



Silva, 66 anos: conhecimento

EXTENSÃO

# Terceira idade

## São José dos Campos inaugura Unati

mais uma inserção da UNESP na comunidade”, comenta o diretor da FO, Paulo Villela.

Com o objetivo de possibilitar às pessoas idosas o acesso à Universidade, como meio de educação continuada, por meio de cursos que permitam, entre outras atividades, a reflexão sobre o processo de

envelhecimento, a Unati-UNESP existe há oito anos. Neste período, foram criados 14 núcleos vinculados à Pró-Reitoria de Extensão (Proex) em 14 campi da UNESP, atendendo cerca de 2.539 pessoas. Além dos alunos matriculados, em São José dos Campos, a novidade será uma turma exclusiva de alfabetização.

Aposentado há oito anos, a rotina do engenheiro Sebastião da Silva, 66 anos, vai mudar a partir deste ano. Ele é um dos 65 alunos da Universidade da Terceira Idade (Unati), da Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, unidade de São José dos Campos, inaugurada em 2 de março. “Busco novas oportunidades de conhecimento e também novas amizades”, diz Silva. “Desejo mais informações sobre a psicologia no relacionamento dos idosos com outras gerações”, completou a economista aposentada Bellinha Muller de Golveia, 74 anos.

A reintegração do idoso na sociedade é uma preocupação da UNESP. “A previsão é que, em 2020, o Brasil tenha 32 milhões de idosos”, alerta o coordenador do projeto, o vice-diretor da unidade José Roberto Rodrigues. “Esta iniciativa representa

## Cursinho pré-universitário

A Faculdade de Odontologia (FO) do UNESP, campus de São José dos Campos, também inaugurou, em 2 de março, um cursinho que vai atender 85 alunos provenientes de escolas públicas e de famílias de baixo renda. “Escolhemos o UNESP por ser referência por muitos alunos que não têm condições de pagar uma universidade particular”, disse o historiador Cristiano José Pereira, presidente do Associação Educacional Eclipse responsável pelo projeto. “O objetivo é fazer com que mais estudantes tenham condições de entrar em uma universidade pública”, completo.

Funcionando há mais de quatro anos em outros locais do cidade com professores voluntários de oito disciplinas, o cursinho já aprovou alunos em universidades estaduais. Em função do grande procura, por fazer parte do curso pré-vestibular, o candidato necessita fazer um prova de seleção e possuir um nível socioeconômico. “Cedemos dois solos de ouro e o associação entro com os professores e o material didático”, concluiu o vice-diretor do FO José Roberto Rodrigues.

ARQUEOLOGIA

# Cultura indígena

## Docente espanhol visita Prudente

Um rico diálogo sobre arqueologia indígena brasileira foi o resultado da visita do arqueólogo Jaume Coll, diretor do Museu Nacional de Cerâmica González Martí, sediado em Valência, na Espanha, ao Centro de Museologia, Antropologia e Arqueologia (Cemaarq) da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, campus de Presidente Prudente, em fevereiro último. “Apreciei o importante patrimônio de cerâmicas indígenas brasileiras do Centro e notei o esforço que a UNESP faz para dotar o museu de bons laboratórios, para estudo e classificação dos materiais arqueológicos recuperados”, afirmou Coll, que veio ao Brasil para dar um curso e uma oficina, em janeiro, durante o projeto Univer-

sidade de Verão, desenvolvido pela UNESP em São Vicente.

O que mais impressionou o arqueólogo em sua visita foi a presença de cerâmicas guaranis, de uso doméstico e ritual. “O Cemaarq possui uma coleção notável e consegue proteger este patrimônio e envolver o público sobre a necessidade de sua preservação”, disse.

Coll realizou a visita acompanhado da arqueóloga Ruth Kunzli, docente da FCT e coordenadora do Centro. “Pretendemos estabelecer um intercâmbio de informações e até mesmo de pesquisadores com o museu que Coll dirige”, afirmou Ruth. “Podemos fornecer apoio em aspectos teóricos, assistência na utilização de metodologias e estratégias de análise, além



Paulo de Paula/O Imparcial

de oferecer o conhecimento de nossos técnicos em áreas específicas de interpretação ou de conservação de materiais”, concluiu o arqueólogo espanhol.

PÓS-GRADUAÇÃO

# Ciência e educação

## Revista é recomendada pela Capes

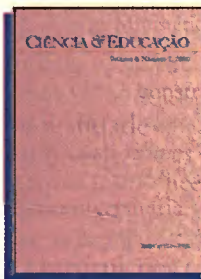


Nardi: publicação entre as melhores do País

A revista *Ciência e Educação*, produzida pela Coordenadoria de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências da UNESP, campus de Bauru, recebeu da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes) a avaliação de periódico de circulação nacional de nível A. “Ela é hoje solicitada por pesquisadores, docentes universitários e professores de ensino fundamental e médio”, conta o físico Roberto Nardi, docente da FC e editor da revista.

Editada semestralmente, a revista atende aos padrões exigidos pelos órgãos de apoio a periódicos técnico-científicos, como artigos padronizados, com resumo, o correspondente *abstract*, normas de publicação e outros detalhes. Hoje o Conselho Editorial da revista possui membros do Brasil e do Exterior e os artigos publicados são escolhidos por um Corpo de Pareceristas que ultrapassa 120 colaboradores. “Cada artigo é avaliado por dois pareceristas que não sabem quem é seu autor, portanto é uma escolha totalmente imparcial”, explica Nardi.

Desde março de 2001 a revista é reconhecida como publicação de nível nacional pelo *Qualis* – sistema de avaliação de periódicos científicos da área de Educação criado por solicitação da Capes –, mas a nova classificação como de nível A, pela mesma entidade, é um incentivo a mais. “Atingir a categoria A significa que a revista se coloca entre as melhores do País”, afirma o editor. Informações: (0xx14) 3103-6077 ou pgfc@fc.unesp.br



ALFABETIZAÇÃO

# Jovens e adultos

## Encontro ocorre em Araraquara

Com o intuito de promover a inclusão social de jovens e adultos que ainda não sabem ler e escrever, há quatro anos a UNESP, por meio da Pró-Reitoria de Extensão (Proex), implantou o Programa de Alfabetização de Jovens e Adultos (Peja), que conta com aproximadamente 350 alunos de 1ª a 4ª séries e funciona em sete campi da Universidade. A cada seis meses a Proex ministra curso de capacitação para monitores, em sua maioria alunos bolsistas e voluntários da Universidade, trabalhando sob coordenação de um docente. O primeiro encontro de 2004, intitulado “Formação de educadores: práticas de alfabetização e letramento”, aconteceu na Faculdade de Ciências e Letras (FCL), campus de Araraquara, entre os dias 10 e 13 de fevereiro. “Nessas oportunidades, ocorre a interação entre os vários campi onde o Programa se desenvolve. É possível assim trocar experiências de sala de aula”, comenta a docente Roseana Costa Leite, coordenadora do Programa em Araraquara. Informações sobre o Peja: <http://www.unesp.br/proex/repositorio/peja.htm#10>



Programa: 350 alunos

Divulgação

LEITURA DINÂMICA

MATEMÁTICA

O matemático José Manoel Balthazar, do Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP, campus de Rio Claro, aceitou, em dezembro último, o convite para integrar a Comissão de Ciência Não-Linear da Academia de Ciência da Polônia. “Fui indicado para opinar sobre trabalhos de dinâmica não-linear e caos em ciência da engenharia, em projetos da Polônia que envolvem também a comunidade europeia”, conta Balthazar. O convite surgiu depois de alguns anos de cooperação com trabalhos naquela instituição, como participações em conferências e orientação a pós-graduandos. “Desde 2001 eu participo de pesquisas e de alguns projetos naquela Academia”, conta o docente. “Esse tipo de convite é uma oportunidade que abre espaço e faz o profissional crescer em sua área.”



MEDICINA

O chefe da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Pediátrica da Faculdade de Medicina da UNESP, campus de Botucatu, José Roberto Fioretto, é o mais novo integrante do corpo de revisores técnicos e científicos da revista *Critical Care Medicine*. Publicada nos Estados Unidos, a revista é considerada a mais importante no setor de medicina intensiva. “É uma honra integrar a equipe da revista, porque ela é a de maior impacto e a mais lida pelos profissionais da área”, diz Fioretto. O corpo de revisores é responsável por receber os artigos encaminhados para a revista e analisar se eles devem ou não ser publicados. “A revista é especializada em pesquisas clínicas e experimentais em medicina intensiva, também chamada de terapia intensiva, responsável por tratar de pacientes gravemente enfermos, com doenças de alto risco”, explica o pediatra.

DIREITO



Uma brecha no artigo 135 do Código Tributário Nacional (CTN) permite que os bens dos sócios de uma empresa sejam apreendidos quando ela precisa saldar uma dívida. Com uma monografia sobre esse assunto, o quintanista Thiago Strapasson, da Faculdade de História, Direito e Serviço Social da UNESP, campus de Franca, venceu o concurso “Talento Universitário 2003”, promovido pelo escritório de advocacia Martirelli Advocacia Empresarial, com sede em Santa Catarina. O tema foi trabalhado por cerca de 180 estudantes de todo o Brasil. “É um incentivo ter uma pesquisa reconhecida em todo o País”, comemora Thiago. Segundo ele, o artigo 135 diz que a dívida de uma empresa deve ser paga com bens da empresa e não de seus sócios, mas nem sempre é isso o que acontece. “São feitas interpretações do artigo que acabam modificando o seu sentido”, explica.

ENGENHARIA RURAL

Quatro pesquisadores chilenos visitaram a Faculdade de Engenharia da UNESP, campus de Ilha Solteira, em dezembro último para conhecer as pesquisas sobre a pupunha – uma das espécies vegetais produtoras de palmito – realizadas desde 1994 pelo Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos da FE. A visita faz parte de um projeto do governo chileno que pretende instalar a produção de palmito naquele país. O grupo chileno conheceu as plantações desenvolvidas no campus e assistiu a palestras e demonstrações de sistemas de irrigação. Segundo o engenheiro agrônomo Fernando Braz Tangerino, responsável pela área de Hidráulica e Irrigação do Departamento, “o Chile importa 100% do palmito que consome, porque enfrenta um crônico pequeno índice de chuvas, que dificulta a irrigação das plantações”.



ENGENHARIA

# Alvenaria Estrutural

Maior economia e menos entulho



Na construção de edifícios convencionais, a técnica de Alvenaria Estrutural, que elimina vigas e pilares de sustentação, diminuindo significativamente

o uso do aço, do concreto e da madeira para formas e escoramentos, pode representar uma economia de até 30% para os construtores. "Apesar dessas vantagens, ainda são poucos os cursos de engenharia do País que oferecem a disciplina Alvenaria Estrutural", comenta o coordenador do Núcleo de Estudo e Pesquisa da Alvenaria Estrutural (Nepae), da Faculdade de Engenharia (FE), campus de Ilha Solteira, Jefferson Sidney Camacho. "Para atender às demandas de mercado, diversos profissionais buscam os nossos serviços." (Veja quadro.)

Enquanto uma construção feita com a técnica convencional tem o peso de sua estrutura concentrado nos pilares e nas vigas, uma obra onde se emprega a Alvenaria Estrutural apresenta uma distribuição de peso mais equitativa. "Com a Alvenaria Estrutural a construção é mais racional", lembra Camacho. "As técnicas convencionais exigem as estruturas de apoio. Por isso, o planejamento é muito diferente."

Com a técnica convencional, primeiro é feito o esqueleto e, depois que as paredes já foram erguidas, os operários executam as instalações hidráulica e elétrica. "Isso gera desperdício e uma grande quantidade de entulho", diz Camacho. Já no sistema de Alvenaria Estrutural, a obra não passa pelo estágio de esqueleto, porque, junto com o acabamento das paredes, são finalizadas também as instalações. "Com a alvenaria estrutural a obra é mais limpa", comenta o docente.

Camacho explica que a Alvenaria Estrutural exige a integração entre os profissionais envolvidos no projeto. "Engenheiros, arquitetos e técnicos devem trabalhar sintonizados, tendo em vista que a estrutura e as instalações já sobem prontas", conclui Camacho.

Genira Chagas

Fotos: Regina Agrelia



Edifícios construídos em Ilha Solteira: estudo da distribuição de tensões

Equipamentos: parceria entre universidade e comunidade

Camacho: integração entre profissionais



## Tecnologia de qualidade

Núcleo realiza experimentos

O Núcleo de Estudo e Pesquisa da Alvenaria Estrutural (Nepae) da Faculdade de Engenharia (FE), campus de Ilha Solteira, é um dos poucos entre as universidades públicas do País. Inaugurado em 2001, funciona em uma edificação de 450 m<sup>2</sup> e conta com numerosos equipamentos, como ponte rolante, cilindros hidráulicos, bombas de acionamento, sistema de aquisição de dados e uma câmara úmida, além de uma laje de reação especial para realização dos ensaios. "Desenvolvemos tecnologia em Alvenaria Estrutural", orgulha-se Camacho, idealizador e coordenador do projeto.

O docente enfatiza que a criação do Nepae foi uma iniciativa do grupo de pesquisadores, que levantou fundos na iniciativa privada e no Município. "Conseguimos assim a construção do laboratório e a aquisição de diversos equipamentos. Iniciativas como esta demonstram a possibilidade da criação de parcerias efetivas entre a universidade e a comunidade", afirma Camacho.

Um exemplo de parceria entre a FE e a Universidade de São Paulo (USP) é o trabalho desenvolvido pelo doutorando Rodrigo Piernas Andolfato. Aluno regular do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Estruturas da USP, campus São Carlos, Andolfato realiza a parte experimental de sua pesquisa no Nepae. "É o nosso primeiro estudo envolvendo um



Andolfato: engenharia de estruturas

trabalho em nível de doutoramento", ressalta Camacho.

Andolfato está monitorando a construção de dois edifícios com quatro andares, a segunda obra da cidade de Ilha Solteira erguida com a técnica de Alvenaria Estrutural. Para conhecer como o peso da construção se distribui na estrutura da obra, alguns blocos colocados em pontos estratégicos foram instrumentados com sensores. "Realizamos o estudo da distribuição das tensões", esclarece. A pesquisa também prevê a construção de maquetes dos dois edifícios, reduzidas a 1/4 do tamanho real. "A idéia é utilizar as maquetes para aprimorar o estudo das tensões", conclui o doutorando. (G. C.)

## Ensaio via Internet

A transmissão de ensaios em parede de alvenaria via Internet também integra os trabalhos do Nepae. Qualquer pessoa pode assisti-los. "Basta acessar o site do Nepae e fazer o download de dois programas, que estão disponíveis no próprio site", explica Michel Rodrigues de Almeida, um dos participantes da pesquisa.

No laboratório onde são feitos os ensaios há três câmeras que transmitem ao vivo os exercícios. Os ensaios se concentram em testes de resistência e deformação do material. "A miniparede montada no laboratório sofre compressão e é levada à ruptura", explica Almeida. "Assim o usuário do serviço pode visualizar como ocorre a deformação, o que colabora com outras pesquisas", explica Almeida.

Após efetuar o seu cadastramento, o internauta recebe, com uma semana de antecedência, as datas e horários dos ensaios. O programa pretende ajudar na divulgação da alvenaria estrutural no Brasil. "É ótimo poder disseminar o conhecimento de uma técnica mais barata e mais prática de construção para outros profissionais do ramo", avalia Almeida. Informações no site [www.nepae.feis.unesp.br](http://www.nepae.feis.unesp.br)





ZOOTECNIA I

# O valor do avestruz

Araçatuba desenvolve pesquisas

**E**xistente no Brasil há menos de uma década, a estrutiocultura, ou criação de avestruzes, está em amplo crescimento. O Estado de São Paulo é o maior produtor do País, e o Setor Experimental de Zootecnia do campus da UNESP em Araçatuba é um dos pioneiros em pesquisas com esses animais.



Garcia: setor experimental

O avestruz possui uma carne vermelha muito saborosa e semelhante à carne bovina, embora mais saudável. A quantidade de calorias na carne de boi, por exemplo, é de 240 kcal, enquanto no avestruz é de 96,6 kcal. “Como a criação ainda é pouco praticada, a carne de avestruz é difícil de se encontrar e tem alto custo, aproximadamente R\$ 40 a R\$ 60 o quilo”, revela o zootecnista Manoel Garcia Neto, responsável pelo Setor.

As pesquisas se dividem em três áreas: o incubatório, as matrizes e os piquetes – todas em parceria com

a iniciativa privada. No incubatório, são mantidos 700 ovos por mês. “A incubação natural é muito difícil no Brasil por causa do clima. O avestruz precisa de 20% de umidade e no Estado de São Paulo, por exemplo, a taxa é de mais ou menos 50%”, explica Neto. Os ovos são mantidos durante 42 dias no incubatório, três dias na maternidade e quatro semanas em um ambiente com temperatura controlada, chamado de berçário. Depois, são entregues ao criador.

Com as matrizes – 11 casais – são feitos, no Setor de Zootecnia, estudos em relação à alimentação e ao manejo, ou seja, à melhor forma de lidar com o animal no dia-a-dia. Já os piquetes são os locais onde se criam os avestruzes para abate e para reprodução. Segundo o professor Neto, esses animais precisam de muito espaço para se desenvolverem. “Para cada animal destinado ao abate são necessários cerca de 40 m<sup>2</sup> de espaço livre e para os selecionados como reprodutores, de 600 a 1.000 m<sup>2</sup>”, afirma.

Alguns atributos estão sendo estudados pe-



Importante atividade agropecuária: comercialização de carne, couro e penas



los pesquisadores de Araçatuba para que a reprodução se torne mais eficiente. Produção, persistência – ou período de acasalamento maior – e precocidade – idade reprodutiva atingida mais cedo –, por exemplo, são essenciais para um avestruz ser escolhido para reprodução. “Além da carne, o avestruz tem o couro e as penas comercializados. O couro de avestruz, conhecido pela maciez, é um dos mais caros do mundo – só perde para o de jacaré. Mas o comércio de penas é mais difícil, porque há uma idade apropriada em que elas podem ser utilizadas e o criador precisa se especializar”, explica Neto.

ZOOTECNIA II

# Alimentação especial

Objetivo é aumentar a produtividade

O estudo do *creep-feeding*, alimentação especial à base de polpa de frutas cítricas desidratadas, farelos de milho, soja e algodão, administrada a garrotes cruzados canchim/nelore, durante o aleitamento, com o objetivo de aumentar o peso de desmame e diminuir o tempo do abate do animal, é o objeto de pesquisa de Alexandre Sampaio, professor de Bovinocultura de Corte, do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, campus de Jaboticabal.

O *creep-feeding* significa um retorno mais rápido do capital e, portanto, maior rentabilidade para o produtor. “É servido em cocho privativo para os bezerros”, acrescenta Sampaio, que, desde 1998, se dedica ao estudo do impacto da ali-

mentação especial no desenvolvimento destes animais.

A técnica do *creep-feeding* é utilizada no período de amamentação durante sete meses. No confinamento, após o desmame, os bezerros recebem rações especialmente preparadas por mais cinco meses. “Ao pas-

sar por diversos processamentos físicos, essas rações melhoraram a disponibilidade dos nutrientes para os animais”, aponta Sampaio.

A técnica permite o abate de animais bastante jovens em comparação ao tradicional, que ocorre por volta dos 24 a 30 meses. Com a alimentação diferenciada e privativa, eles atingem o peso ideal para o abate por volta dos 12 a 13 meses de idade. “Isso nos permite observar que o *creep-feeding* permite um retorno do capital investido com maior rapidez e boa rentabilidade”, acrescenta Sampaio.

Uma novidade da pesquisa é o acompanhamento do desenvolvimento muscular dos animais por ultra-sonografia. “O *creep-feeding* ainda é pouco utilizado, pois requer nível tecnológico elevado e alto investimento”, conclui Sampaio.

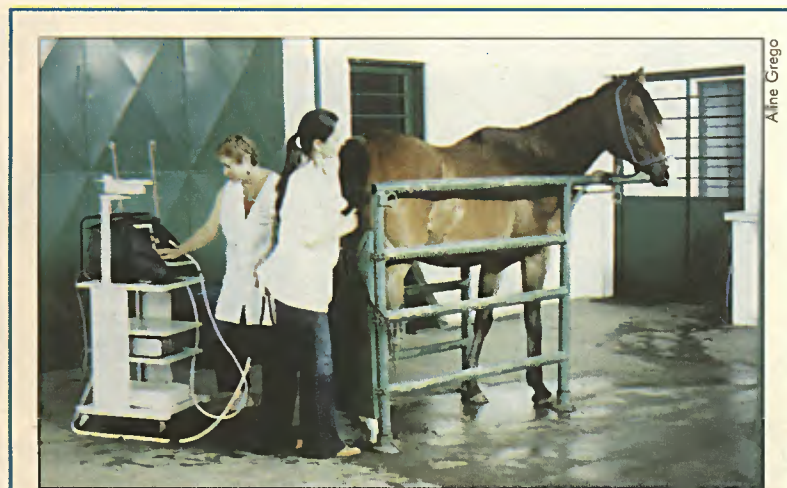
Julio Zanella



Gado: aumento do peso de desmame e diminuição do tempo de abate



Sampaio: rações tratadas durante o aleitamento



Fernanda e Cláudia: remoção de ovário e fertilização artificial

MEDICINA VETERINÁRIA

# Reprodução animal

Pioneirismo na América Latina

Dois gestações obtidas a partir de óvulos de éguas mortas foram conseguidas por um trabalho feito no Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, campus de Botucatu, em novembro último. Realizada pela estudante Cláudia Fernandes e orientada pela veterinária Fernanda Alvarenga, professora do departamento, a experiência é a primeira a ter sucesso na América Latina, e apenas um laboratório no mundo – no Colorado, Estados Unidos – conseguiu o mesmo resultado.

O trabalho consistiu em remover o ovário de uma égua morta e, em laboratório, retirar dali os óvulos usados posteriormente para fertilização artificial. O processo envolveu a maturação *in vitro* dos óvulos, que ficaram em estufa de cultivo durante 36 horas. Segundo Fernanda, estudos desse tipo para bovinos estão bem delimitados, mas em relação a eqüinos o número de pesquisas ainda é pequeno. “É mais difícil maturar *in vitro* células de eqüinos, pois a fisiologia deles é diferente da dos bovinos, que são mais estudados”, comenta.

Foram utilizadas como receptoras duas éguas, nas quais foram implantados 10 óvulos. “Em cada animal conseguimos uma gestação, o que corresponde a um aproveitamento de 10%. É um bom resultado”, avalia Fernanda. A professora destaca a importância da experiência para os criadores que venham a perder seus animais. “O criador pode obter um filhote de um animal condenado à morte, por exemplo.”

Com apoio da Fapesp – que forneceu recursos para a pesquisa –, é possível que a UNESP alcance um alto grau de qualidade nos estudos em biotecnologia na área da medicina veterinária. “O curso da FMVZ pode ser considerado um dos 10 melhores do mundo. Por isso, nos sentimos em excelentes condições de diálogo quando participamos de eventos internacionais”, assegura Fernanda.





MEDICINA VETERINÁRIA

# O perigo dos pombos

Estudo mostra que aves podem disseminar enfermidades

Os pombos podem representar um sério problema de saúde pública quando se fixam em áreas urbanas. A conclusão é de pesquisa da médica veterinária Vanessa Yuri de Lima realizada na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da UNESP, campus de Botucatu, que detectou, em pombos domésticos da espécie *Columba livia*, a presença da bactéria *Chlamydophila psittaci*, responsável pela clamidiose, doença que ataca o sistema respiratório humano e que é transmitida por meio da inalação de fezes secas que contêm o microrganismo.

No estudo, realizado com 238 pombos capturados em quatro cidades do Estado – Botucatu, Sorocaba, Bauru e Capital paulista –, a veterinária detectou, em 40 deles, ou seja, 16%, a presença da bactéria. “Quanto maior a proximidade das pessoas com os pombos, maior é o perigo de contaminação”, alerta a pesquisadora.

Embora com baixo risco de mortalidade, os pacientes atingidos necessitam, em mais de 80% dos casos, de internação. As crianças podem estar entre as mais expostas, já que foram encontradas, por exemplo, fezes de pombos em várias escolas de Botucatu. “Nestes casos, as aves são atraídas pelos restos de lanche e podem contaminar os estudantes ao inalarem os restos de fezes secas”, explica Vanessa.

O estudo da relação entre casos de clamidiose e a presença de pombos é novidade no Brasil, mas publicações internacionais já alertavam para o tema. Uma delas havia descrito que, entre 1971 e 1974, em Atlanta (EUA), 21% dos registros da doença eram atribuídos a estas aves. “Os pombos também carregam uma espécie de carrapatos causadores de lesões cutâneas e urticárias”, alerta a pesquisadora.

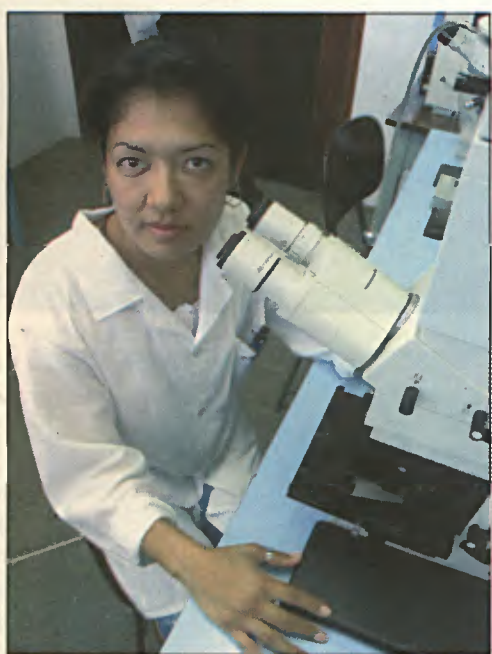
Os pombos seriam atraídos para as cidades pela abundância de comida, já que muitas pessoas têm como hábito alimentá-los. Vanessa constatou isso ao coletar os animais para o seu trabalho. Mesmo com a autorização do Ibama, transeuntes tentavam impedi-la. “Essas pessoas, motivadas pela simbologia ligada ao bem que os pombos carregam, não sabem que, muitas vezes, ao impedir uma pesquisa científica, estão contribuindo para a mortalidade precoce dos animais”, conta.

A divulgação dos resultados da pesquisa de Vanessa teve efeito imediato em Botucatu. A população aumentou o número de reclamações contra a presença de pombos e as autoridades de saúde pública da cidade tiveram que se mobilizar. Trinta agentes da divisão de controle de zoonoses, que fazem o trabalho preventivo de combate à dengue, receberam orientações da pesquisadora sobre o problema para que, no cotidiano do trabalho feito em cada residência, informem as pessoas sobre os riscos de alimentar os pombos. “Também foram feitos panfletos explicativos que informam, entre outras dicas, como impedir a formação de ninhos. A próxima etapa do estudo será investigar nestes animais a presença do protozoário que transmite a toxoplasmose”, afirma a pesquisadora.

Fotos: Regina Aguiar



Fixação em áreas urbanas: problemas de saúde



Vanessa: riscos de contaminação

## Risco nos zoológicos

Alta presença de vermes preocupa



Análises: pombos com tênias

Os pombos podem representar também um risco para a saúde de outros animais que vivem em zoológicos e biotérios. A suspeita é dos pesquisadores do Departamento de Parasitologia do Instituto de Biociências da UNESP, campus de Botucatu, que têm examinado o mesmo material colhido na pesquisa desenvolvida pela médica veterinária Vanessa Yuri de Lima.

A análise dos pombos capturados em ambientes de zoológicos mostrou a presença de vermes em quantidades superiores em relação às aves capturadas nas cidades onde não existem parques zoológicos. “Acreditamos que eles podem estar transmitindo doenças para outros animais já que, atraídos pela comida jogada nas baias, voam de recinto em recinto”, alerta o biólogo Reinaldo José da Silva, coordenador do estudo. “O mesmo fenômeno pode estar acontecendo em biotérios.”

Entre os vermes mais comuns encontrados nos pombos, está a espécie *Paratanaia bragai*, que afeta os rins, causando significativas alterações. O mesmo parasita já foi encontrado em outras aves, como por exemplo os pavões. “Apesar deste parasita estar em um ciclo indireto que envolve um hospedeiro intermediário, é possível que ocorra a transmissão para outras aves, muitas delas raras”, afirma Silva.

Foram identificados ainda pombos infectados com cestódeos, vermes do mesmo grupo das tênias, popularmente conhecidas como solitárias, diretamente envolvidas em quadros de neurocisticercose humana. “Ainda se sabe muito pouco sobre a possibilidade da existência de algum problema de saúde em seres humanos que ingeriram esses ovos. Entretanto, devemos alertar os funcionários de zoológicos sobre esta possibilidade”, ressalva o docente. (J. Z.)

## PRÊMIO

# Medalha de Mérito

Docente recebe honraria



Matuo: trabalhos na área de defensivos agrícolas

Docente aposentado do Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, campus de Jaboticabal, To-

momassa Matuo recebeu, em dezembro passado, em Brasília, a Medalha do Mérito Confea – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. O prêmio anual é a máxima honraria conferida pela entidade aos 12 profissionais que mais contribuíram para o desenvolvimento tecnológico do País. Em 2003, entre eles, também estava o arquiteto Oscar Niemayer.

Matuo foi indicado devido aos trabalhos que revolucionaram a aplicação de defensivos agrícolas no País. Ele criou, por exemplo, um sistema de sensor fotoelétrico que impede a pulverização quando não há plantas, evitando o desperdício, e protegendo o meio ambiente e a saúde do aplicador. Seus estudos o

levaram a criar a disciplina Tratamento Fitossanitário nos cursos de Agronomia. Montou ainda o primeiro Laboratório de Análises de Partículas no Brasil, o único credenciado pela Associação Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para analisar o tamanho das gotas dos aerossóis domésticos.

Formado em Agronomia pela USP em Piracicaba, Matuo ingressou na então Faculdade de Medicina Veterinária e Agronomia de Jaboticabal em 1970 e hoje dá aulas de pós-graduação e é membro do órgão consultivo da FAO, ligado à ONU. “Foi gratificante ver o reconhecimento pelo meu esforço na carreira. Não há nada melhor que ver as nossas idéias correrem o mundo e virem realidade”, declarou o docente. (J. Z.)



# Pesquisa nos céus

Instituto de Pesquisas Meteorológicas da UNESP, em Bauru, é a sede do Projeto Hibiscus, que envolve cerca de 60 pesquisadores de seis países. O objetivo é estudar processos atmosféricos em regiões tropicais, permitindo reflexões sobre descargas elétricas, poluição e efeito estufa.



Uma das preocupações envolvendo a saúde do planeta Terra é o efeito estufa. O fenômeno natural, que impede que a radiação infravermelha

saia da superfície terrestre e vá para o espaço, mantendo o planeta aquecido, acontece por causa da presença de pequenas quantidades de gases na atmosfera, como vapor d'água, dióxido de carbono, ozônio, metano, óxido nítrico, halocarbonos e cloro-fluorcarbonetos (CFCs). Porém, o aumento anormal do nível desses gases, causado pelo homem, tem impedido que o calor se disperse para o espaço, gerando um aumento da temperatura global. Esse aumento pode ter consequências graves para o ecossistema, como um aumento das chuvas, de desertos e do nível do mar, devido ao degelo.

Com a finalidade de estudar esses e outros processos atmosféricos em regiões tropicais, ocorreu, em fevereiro e março, o Projeto Hibiscus, que incluiu o lançamento de balões da comunidade científica européia, que reúne cerca de 60 pesquisadores no Instituto de Pesquisas Meteorológicas (IPMet) – unidade complementar do campus da UNESP de Bauru. Análises meteorológicas passadas e presentes, o transporte vertical e horizontal de partículas, as diversas fontes de vapor d'água estratosférico, o impacto de descargas elétricas e da poluição, são alguns dos pontos estudados durante a realização do projeto.

O Instituto disponibiliza a infra-estrutura e os seus dois radares ao grupo estrangeiro. "Essa cooperação é importante para o IPMet, pois nos coloca ao alcance da tecnologia deles e pode deixar resultados importantes

sobre a previsão do tempo, o controle da poluição e a influência das descargas elétricas", afirma o diretor do IPMet, Roberto Vicente Calheiros. "Essas informações têm grande valor econômico e social."

A escolha da cidade de Bauru para a realização do projeto não foi aleatória. O Estado de São Paulo apresenta grande incidência de raios. Além disso, os pesquisadores podem contar com os dados dos radares meteorológicos fornecidos pelo IPMet. "Estamos conhecendo uma tecnologia a que de outra forma não teríamos acesso. "Com tais medidas toda a comunidade científica brasileira muito irá se beneficiar", afirma Ana Maria Gomes Held, pesquisadora do IPMet.

Esta é a quinta edição do projeto Hibiscus, que acontece no Brasil desde 1995. Este ano, a previsão de lançamento é de 17 balões, com a participação de cerca de 17 instituições estrangeiras, entre universidades e centros de pesquisa de países como França, Itália, Grã-Bretanha, Noruega e Dinamarca. "Esta é a maior edição do projeto até hoje, com o maior número de balões sendo lançados e com um investimento de cerca de 8 milhões de euros, aproximadamente R\$ 30 milhões", disse Jean-Pierre Pommereau, coordenador científico do projeto, do Service d'aéronomie do Centro Nacional de Pesquisa Científica (SA-CNRS) da França. "A utilização de balões é essencial, visto que há uma defasagem de conhecimento sobre a área entre 15 km e 20 km de altura, devido à presença de aviões", diz Neil Harris, coordenador do grupo da Universidade de Cambridge. Os balões lançados podem ser de dois tipos: de curta



Cada grupo de pesquisadores trabalha em uma parte específica do projeto. Os engenheiros do Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) da França, os maiores investidores do Hibiscus, são responsáveis pela preparação, acompanhamento e telemetria (obtenção, processamento e transmissão de dados) do voo, além do lançamento. "É como se o CNES cuidasse de uma aeronave, e os cientistas dos outros grupos, dos passageiros", compara Philippe Cocquerez, coordenador do grupo de lançamento de balões do CNES.

Todos os balões são lançados com tralhas de voo, que são os equipamentos responsáveis por medições específicas na atmosfera. O grupo de pesquisadores do Laboratório de Meteorologia Dinâmica (LMD) do CNRS, da França, trabalha com um equipamento chamado "Rumba", que tem a função de estudar o transporte de partículas na atmosfera. "Muitos elementos químicos são transportados para a atmosfera e a mistura de gases pode mudar a sua composição", explica François Vial, coordenador do LMD.

Os britânicos da Universidade de Cambridge trabalham com a medição de ozônio e vapor d'água, para saber como o primeiro se mistura com outros gases na atmosfera. "Também estudamos o movimento do ar, visando saber, entre outros dados, quanta energia se dispersa para o espaço", diz Neil Harris, coordenador da atividade.

O grupo do Instituto de Ciência da Atmosfera e do Clima, da Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA), da Itália, é responsável por instrumentos que medem a concentração de partículas na atmosfera e, consequentemente, o efeito estufa. "Normalmente os radares ficam no chão, mas o nosso é levado pelo balão, deixando o laser na vertical, apontado para baixo", diz Guido Di Donfrancesco, coordenador do trabalho.

Os dois radares da IPMet, em Bauru e outro em Presidente Prudente, operando simultaneamente, permitem o monitoramento das chuvas em praticamente todo a Estado de São Paulo, Paraná, sul de Minas Gerais e Triângulo Mineiro e na região sudeste da Mata Grassa do Sul. As informações geradas pelas duas estações possibilitam a qualquer interessada visualizar de seu microcomputador as



Cocquerez: coordenador geral do Projeto Hibiscus

e de longa duração. Durante o projeto, foram seis voos de curta duração, de balões estratosféricos-padrão, sendo que dois fizeram um percurso de 32 km, com uma carga útil (equipamentos onde as informações são coletadas, transmitidas e, por vezes, armazenadas) de até 60 kg, e quatro voaram 22 km com uma carga útil de 100 kg, durante algumas horas no ar. Em determinado momento a carga é desconectada do balão por um dispositivo e uma equipe de resgate a recupera em terra. Se um balão cai à altura de 16 km, a sua carga é derrubada automaticamente. "Esta é a altura de segurança que um balão pode atingir", explica Maurício de Agostinho Antonio, pesquisador do IPMet.

Já entre os de longa duração estão previstos 11 voos: sete de balões esféricos do tipo superpressurizado (BP), que têm entre 10 m e 8,5 m de diâmetro e carregam 18 kg, e quatro balões do tipo Montgolfières Infravermelho (MIR), de ar quente, composto de um revestimento superior em Mylar que permite captar a radiação infravermelha do solo. Assim, durante o dia o gás hélio é aquecido pelo sol, e durante a noite a radiação infravermelha emitida pela superfície o mantém elevado. Este tipo de balão leva uma carga de 60 kg e a sua altitude de equilíbrio varia de 18 km a 22 km à noite e de 26 km a 27 km durante o dia, demorando de 18 a 20 dias para completar uma volta ao mundo. "O recorde de duração de um voo do MIR do CNES, ocorrido em abril de 2001, é de 71 dias, com duas voltas ao redor do mundo", completa Pommereau.



Pommereau: "Utilização de balões é essencial".

## Estudo de tempestades

Projetos Troccinox e Troccibras se complementam

Todos os elementos químicos responsáveis pela destruição da camada de ozônio são lançados da superfície terrestre. O homem é responsável pela emissão de clorofluorcarbonetos (CFCs), metano, dióxido de carbono e óxidos de nitrogênio (produzidos pelas matas). Estes últimos também são produzidos naturalmente pelas tempestades de raios ao reagirem com o ozônio. Assim, a ação da homem e a ocorrência de descargas elétricas podem ser responsáveis pela destruição da camada de ozônio, fenômeno que, nos últimos 20 anos, levou ao aumento de 12% a 14% dos raios ultravioleta que chegam à superfície terrestre.

Com o objetivo de obter mais informações sobre os efeitos causados pelas descargas elétricas, além de poluição da ar e previsões do tempo mais precisas, acontecem paralelamente ao Hibiscus os projetos Troccinox (Tropical Convection, Cirrus, and Nitrogen Oxides Experiment) e Troccibras, seu parceiro brasileiro. "Ambos têm como objetivo estudar os componentes das tempestades, medir a concentração de gases, óxidos, químicos e aerossóis na atmosfera e mostrar o impacto das reações ocorridas durante descargas elétricas", explica o pesquisador da IPMet Gerhard Held, coordenador nacional do projeto, cujo coordenador científico é Roberto Vicente Calheiros, diretor do IPMet.

O Troccinox, projeto da comunidade europeia, é coordenado pelo DLR, the German Center for Aerospace in Oberpfaffenhafen, que está trabalhando em conjunto com os participantes do Troccibras, projeto que reúne instituições como o Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN) da USP, o Centro de Previsão do Tempo e Clima – CEPTEC – INPE-MCT, o Grupo de Eletricidade Atmosférica – ELAT – INPE-MCT e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em parceria



Aeroplano brasileiro Bandeirante: medições

com a IPMet/UNESP. Americanas e japonesas também estão entre os cerca de 120 cientistas que integram as pesquisas.

O projeto, que visa fazer medições, utilizou dois aviões, e teve como base a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), localizada na cidade de Gavião Peixoto, a 300 km de São Paulo. Os aviões usados foram um Falcon 20 E-5, da Alemanha, que voa entre 10 km e 12 km e uma aeronave Bandeirante brasileira, que atinge de 3 km a 4 km de altura. "As aeronaves estavam programadas para fazer vários voos em um período de 25 dias", diz Ana Maria Gomes Held, pesquisadora do IPMet.

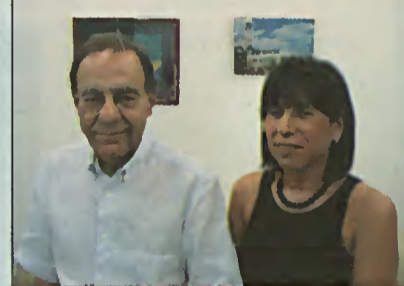
Um dos equipamentos que está sendo usada nesse projeto é o "Lidar", do Centro de Lasers e Aplicações (CLA) da Instituto de Pesquisas Energéticas Nucleares (IPEN) da USP. Este sistema estuda o efeito das aerossóis na atmosfera, para obter informações mais precisas sobre a poluição, como, por exemplo, altura em que há maior concentração de partículas poluentes. "Esse sistema é novo, e sua validação está sendo feita aqui", afirma a física Renata de Souza, da IPEN.

## Previsão do tempo

IPMet divulga boletins diários

O Instituto de Pesquisas Meteorológicas da UNESP visa a pesquisa para a previsão do tempo na Estado de São Paulo, além do monitoramento e quantificação de chuvas com o uso de seus radares. Criado em 1969, o então Instituto de Pesquisas da Fundação Educacional de Bauru iniciou suas atividades voltadas à pesquisa meteorológica para a previsão do tempo e teve em 1974 a implantação da primeira radar meteorológica banda-C da País. "Em 1988, com a incorporação da IPMet pela UNESP, novas linhas de pesquisa passaram a ser trabalhadas, como modelagem da tempo em escala regional, climatologia e, posteriormente, camada de ozônio", informa Roberto Calheiros, diretor da IPMet.

Os dois radares da IPMet, em Bauru e outro em Presidente Prudente, operando simultaneamente, permitem o monitoramento das chuvas em praticamente todo a Estado de São Paulo, Paraná, sul de Minas Gerais e Triângulo Mineiro e na região sudeste da Mata Grassa do Sul. As informações geradas pelas duas estações possibilitam a qualquer interessada visualizar de seu microcomputador as



Calheiros e Maria Andrea: diretor e vice do Instituto

áreas de ocorrência de chuvas. Além disso, o IPMet divulga diariamente boletins meteorológicos, que podem ser obtidos via Internet", diz Maria Andrea Lima, vice-diretora da IPMet. Informações: [www.ipmet.unesp.br](http://www.ipmet.unesp.br), ou pelos telefones: (14) 3231-1122 e (14) 3103-6029.

## Balões meteorológicos

Estratosfera foi alcançada em 1902

A primeira tentativa bem-sucedida de lançamento de um balão aconteceu na primavera de 1783, em Paris, na França. O balão, com 620 m<sup>3</sup>, enchido com ar quente, funcionava por meio da queima de papel e atingiu a altura de 1.800 m. Seus criadores foram os irmãos franceses Joseph e Étienne Montgolfier.

Buscando analisar a atmosfera, em 1902, o engenheiro Léon Teisserenc du Bart utilizou pela primeira vez um balão com fins meteorológicos, descobrindo uma área que seria posteriormente chamada de estratosfera. Vista que a balão de hélio pode atingir alturas críticas como a troposfera e a alta estratosfera, tem um custo baixo e é facilmente utilizado, ele tem sido um importante instrumento para obter informações atmosféricas. Nossa conhecimento sobre o equilíbrio da atmosfera média se deve em grande parte às medições feitas por esses balões nos últimos 30 anos.



Balão de hélio: informações atmosféricas



TECNOLOGIA

# Língua eletrônica

Pesquisador é homenageado no Senado Federal

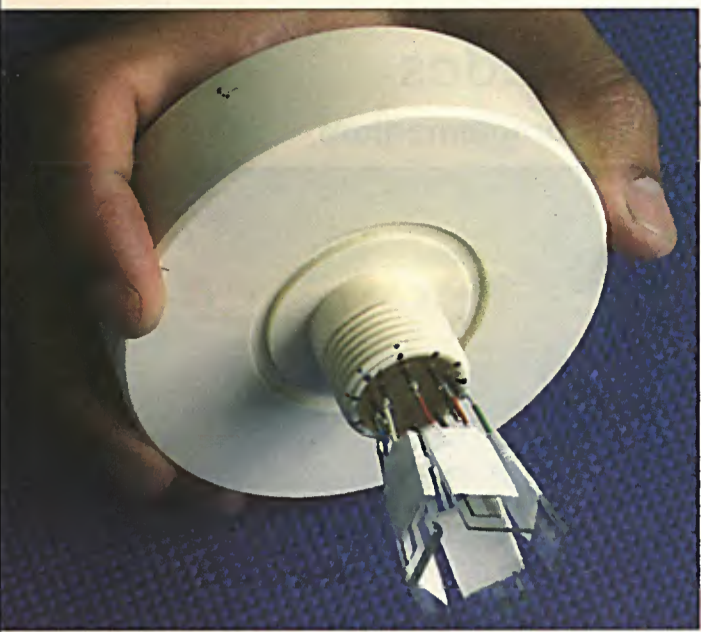


Foto: Embrapa

Aparelho: desempenha tarefa de degustadores

As máquinas historicamente são extensões das capacidades humanas. Se as câmeras de vídeo ampliam o poder do olhar, os supercomputadores buscam levar ao extremo o raciocínio humano. Agora, o sentido do paladar começa a ser reproduzido pelos aparatos tecnológicos. O pesquisador Antonio Riul Júnior, que atua na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da UNESP, campus de Presidente Prudente, e Luiz Henrique Capparelli Mattoso, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), desenvolveram uma "língua eletrônica" que pode realizar as tarefas dos degustadores, profissionais especializados na avaliação da pureza e qualidade de bebidas.

Por sua novidade, a língua eletrônica teve destaque internacional, sendo notícia na prestigiada revista *Nature*. Em outubro último, o invento rendeu um Voto de Aplauso no Senado Federal, concedido por iniciativa do senador Arthur Virgílio a Riul e Capparelli.

A língua eletrônica engloba unidades sensoriais formadas por filmes ultrafinos de polímeros condutores (materiais plásticos que conduzem eletricidade) e vários outros materiais, como complexos de rutênio, um metal do grupo da platina e lipídios. Esses compostos são depositados sobre eletrodos (estruturas metálicas à base de ouro) conectados a um circuito elétrico. De acordo com Riul, cada unidade sensorial responde de forma diferenciada aos componentes presentes num determina-

do líquido. "A associação das respostas provenientes de cada eletrodo estabelece uma 'impressão digital' que identifica a substância analisada", explica.

Segundo Riul, a atividade desse mecanismo assemelha-se à da língua humana, que identifica o sabor global de uma bebida, relacionando, por exemplo, as informações contidas em milhares de moléculas que compõem um sabor específico, como o do café. "A língua eletrônica funciona do mesmo modo. Agrupa a complexidade existente em um líquido por meio de um sinal elétrico emitido para um computador, que possui um programa que exhibe visualmente os resultados", esclarece. A distinção entre uma amostra e outra, por exemplo, é feita por meio de uma correlação estatística dos dados, que é apresentada na forma de gráficos, nos quais cada substância ocupa determinada posição.

O pesquisador garante que sua invenção supera o paladar humano em precisão, caracterizando sabores num nível muito abaixo do limite de detecção biológica: "Numa determinada porção de água, por exemplo, a língua eletrônica pode identificar substâncias contaminantes ou produtos como sal e açúcar numa quantidade que uma pessoa normalmente não consegue detectar", comenta.

O dispositivo já foi testado para analisar variedades de vinho, tendo sido bem-sucedido ao diferenciar as amostras por tipo de uva (como *cabernet* e *cabernet sauvignon*, por exemplo), ano da safra e até mesmo por produtor. "Nossos testes confirmaram a identificação feita por degustadores profissionais", conta.

A língua eletrônica, nesses experimentos, foi associada a sistemas de redes neurais – em colaboração com o professor André Carvalho, da USP de São Carlos – nas quais o funcionamento dos computadores se assemelha ao

do cérebro humano. "A língua eletrônica só se torna eficaz se houver um banco de dados que permita fazer a comparação das características encontradas nos líquidos", adverte Riul.

Jovem pesquisador da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Riul assinala o grande potencial de utilizações industriais de seu invento, entre outras áreas, no controle de qualidade de bebidas. "Com esse aparelho, é possível fazer um monitoramento contínuo da produção, o que não seria possível no caso do controle humano", compara, ressaltando que a "língua eletrônica" é uma ferramenta de apoio ao trabalho dos degustadores, não uma ameaça ao emprego desses profissionais. "O aparelho também pode ser usado em estações de tratamento de água, para analisar a qualidade do produto fornecido à população", conclui.

André Louzas



Regina Agrello

Riul: grande potencial de utilização industrial do invento

PUBLICIDADE

## Mensagem criativa

Aluno premiado pela Samsung



Dias (à dir.): visibilidade internacional

Geralmente os *pop-ups* – aquelas caixinhas com publicidade que aparecem na tela do computador quando se acessam determinados sites – não agradam aos internautas. O que fazer, então, para chamar a atenção de um possível consumidor? Marcelo Dias, aluno do quarto ano do curso de Desenho Industrial da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, campus de Bauru, desenvolveu um *pop-up* para um aparelho celular da Samsung que consiste apenas na imagem do próprio aparelho – e não na caixinha publicitária que se costuma ver. O celular aparece na tela vibrando, como se estivesse recebendo uma chamada. Marcelo

acertou. A vontade de clicar no aparelho e "atender" a ligação é irresistível.

Essa demonstração de criatividade e domínio de técnicas de *design* teve reconhecimento internacional com conquista do Prêmio Samsung Design Awards 2003 de elaboração de uma campanha publicitária. "Concorri com pessoas de toda a América Latina, e o nível dos projetos era muito alto", conta Dias, que teve, como orientador do projeto o comunicador visual Milton Nakata, docente da Faac, que ressaltou o fato de a Samsung ser hoje o terceiro maior fabricante mundial de aparelhos celulares. "Isso valoriza o prêmio", afirmou.

A terceira edição do concurso contou com trabalhos de Brasil, Argentina, Chile, Venezuela, Equador, Peru e Panamá e teve duas etapas, uma local – na qual os participantes concorriam com outros do mesmo país – e uma regional – cuja disputa envolvia os vencedores de cada nação participante. Cada etapa, por sua vez, compreendia quatro categorias: Design Gráfico (peças para anúncio), Design Eletrônico (fotografia digital), Design Industrial (*design* de um aparelho novo) e Design Interati-



Projeto: vontade de clicar no aparelho é irresistível

vo (*site*, *pop-up* e *banner*) – da qual Marcelo participou. "O que aprendi na Faac sobre Design Interativo me levou a ter interesse pelo tema. Gosto de trabalhar com a Internet e escolhi me dedicar a essa área", revela.

Entre os três projetos que desenvolveu – *site*, *banner* e *pop-up* –, Dias afirma ter gostado mais de fazer o *site*: "Por ser mais complexo, foi um desafio maior". Mas o professor Nakata acredita que o *pop-up* foi fundamental. "A maioria dos participantes se preocupou com a estética, mas Dias usou o próprio produ-

to, não uma alegoria dele, ou seja, foi direto ao problema", afirma. "É interessante observar como a Faculdade nos amadurece profissionalmente. A realização de muitas apresentações de projetos pessoais e *workshops* durante o curso nos ensina muito", afirma Dias.

Para Nakata, a profissão de *designer* vem sendo cada vez mais requisitada pelo mercado de trabalho, inclusive pela área publicitária. "O *design* está na moda", assinala. Quase 500 trabalhos foram enviados para o concurso. Além da bolsa de estudo oferecida ao aluno



Repro: UOL

vencedor, a Faac recebeu como prêmio dois monitores de cristal líquido 17", e o professor-orientador ganhou um aparelho de telefone celular.





ARQUITETURA

# Ilhas de calor

## Trabalho reconhecido no Japão

O mau planejamento das cidades pode causar diversos transtornos, entre eles o fenômeno conhecido como ilhas de calor, ou seja, locais em que a excessiva concentração de prédios e a falta de áreas verdes ajudam a elevar a temperatura. Uma das maneiras de identificá-las e de planejar melhor os centros urbanos é calcular a porcentagem de área visível do céu. Trabalho nesse sentido foi desenvolvido pela arquiteta Léa Cristina Lucas de Souza, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, *campus* de Bauru, que recebeu o Prêmio Sendai, pelo artigo intitulado "A 3D-GIS Extension for Sky View Factors Assessment in Urban Environment".

A premiação aconteceu na oitava edição da International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, realizada em maio de 2003, em Sendai, Japão. "O prêmio é um incentivo à continuidade da pesquisa, que pode fornecer informações ambientais, de planejamento e desenvolvimento urbano muito interessantes", afirma Léa, do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, que teve apoio da Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (Fundunesp) para participar da conferência.

O projeto realizado por Léa e pelos professores Daniel Souto Rodrigues e José Fernando Gomes Mendes, da Universidade do Minho, de Portugal, teve como principal obje-

tivo criar um programa computacional que funcionasse como uma ferramenta para calcular a área visível do céu. Essa área se relaciona com a temperatura, possibilitando, assim, saber qual é a quantidade de calor trocada com o espaço. "É possível, a partir disso, planejar melhor as cidades, definindo, por exemplo, a possibilidade da construção de novos prédios", afirma a docente.

A ferramenta, denominada 3DSkyView, aprimora a quantificação do fator de visão, ou *sky view factor*, que corresponde à porcentagem de área visível do céu. "Se a porcentagem for pequena, há mais calor armazenado no local, e a incidência de ilhas de calor é maior. Já quando podemos ter uma maior visibilidade, é porque existe maior troca de calor com o espaço e, portanto, uma diminuição da temperatura da superfície", explica Léa. "O programa pode ser utilizado, por exemplo, por arquitetos que trabalham com a questão do conforto nas cidades ou por climatologistas."

O trabalho, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), também serviu para modernizar o sistema até então usado para calcular e representar a área visível do céu, baseado em fotografias. A ferramenta complementa as funções de um programa de informação geográfica, chamado Arcview. "A extensão está disponível no *site* do Environmental Systems Research Institute (ESRI), [www.esri.com](http://www.esri.com), e pode ser obtida sem custo algum", conclui.



Léa: informações ambientais

Regina Agrelo



Centros urbanos: excessiva concentração de prédios e falta de áreas verdes

FARMÁCIA

## Dependência química

### Estudo relaciona estresse e drogas



Cleópatra: alterações neuroquímicas

Indivíduos submetidos a diferentes formas de estresse podem ter maior predisposição para desenvolver a dependência química. Esse é o primeiro resultado tirado de um trabalho experimental realizado na Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) da UNESP, *campus* de Araraquara. A experiência trabalhou a relação entre a cocaína e ratos em diferentes fases de vida – recém-nascidos, adolescentes e adultos.

Ratos adultos foram imobilizados todos os dias em um mesmo horário durante determinado período de tempo, ficaram expostos à luz durante a noite e ao frio, entre outras práticas estressantes. Depois disso, receberam cocaína e tiveram seu comportamento analisado. Quando com-

parados a animais que não tinham passado por nenhum tipo de estresse, eles apresentaram maior sensibilidade à droga. "Isso indica que o estresse aumentou o efeito da cocaína", afirma a farmacêutica Cleópatra da Silva Planeta, coordenadora do trabalho.

Em outra experiência, ratos recém-nascidos foram afastados da mãe e receberam a droga quando tinham 37 dias de vida, ou seja, num período em que são considerados adolescentes. "Eles sentiram mais o efeito da droga do que os ratos que não tinham passado pelo mesmo trauma", explica a docente da FCF.

A segunda etapa dos estudos, que conta com o apoio da Fapesp, pretende entender como o estresse age no sistema nervoso. "A literatura diz que o estresse é responsável por aumentar a atividade do sistema nervoso, mas nós ainda não sabemos como isso acontece", diz Cleópatra.

A pesquisadora conta que há duas hipóteses: a de a droga aliviar o estresse e a de o estresse facilitar a dependência. "O sistema nervoso faz a mediação da sensação de prazer que a cocaína proporciona. Precisamos abordar as alterações neuroquímicas e moleculares provocadas pelo estresse para saber como ele contribui para a sensibilização maior à droga", conclui.

COMUNICAÇÃO

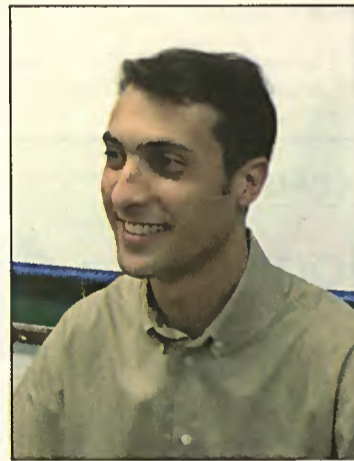
## Linguagem na Internet

### Pesquisa identifica níveis de discurso

A Internet, para muitos, pode parecer uma enxurrada de informações associada à interatividade e a diversas formas de transmitir mensagens. Para pesquisadores das áreas de Comunicação e Linguística, porém, ela envolve numerosas questões e discursos linguísticos presentes justamente na ampla riqueza de conexões entre textos, imagens e *links*. É nessa linha de estudos que se enquadra a dissertação de mestrado do jornalista Pedro Polesel, professor do Departamento de Comunicação Social, *campus* de Bauru, intitulada *A*

*caminho de uma hiperlinguagem na comunicação via web: como os textos se relacionam*.

Polesel afirma que o processo de leitura de textos na Internet é diferente do utilizado na leitura impressa. "A leitura é mais ágil e os textos nem sempre



Polesel: riqueza de conexões

têm a estrutura de começo, meio e fim a que estamos acostumados", explica. Para ele, a *web* pode ser classificada em três níveis diferentes de discurso. O primeiro seria o interdiscurso, ou seja, o conteúdo do texto em si mesmo que, por meio do uso de certos

grupos de palavras, transmite determinados valores sociais, históricos, econômicos e políticos. "O segundo é o intertexto, responsável por evocar no leitor o resgate de textos que guarda em sua memória ou que leu sobre o mesmo tema em outros meios de comunicação", explica o docente.

O último nível é o do hipertexto, que aparece somente na Internet, graças ao recurso do *link*, ou seja, uma palavra, expressão ou imagem que, ao ser acionada pelo ponteiro do *mouse*, leva a outra parte do documento ou a outra página da Internet. Segundo Polesel, apesar de a Internet exercer uma forte atração devido a geralmente utilizar textos mais curtos, os estudos sobre o assunto devem ainda ser aprofundados. "Estamos vivendo um período de transição, no qual a Internet ainda disputa lugar com a cultura impressa", afirma.



Seleção de telas (detalhe), Jake Nilson



HISTÓRIA

América Latina

América Latina é o principal foco de atenção do volume 22 da revista *História*. Coordenada pelos Departamentos de História da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), *campus* de Assis, e da Faculdade de História Direito e Serviço Social, *campus* de Franca, a publicação é uma das mais significativas do gênero no País. “Nossa proposta é divulgar o resultado de pesquisas, publicar artigos e discutir assuntos como o ensino de História”, diz a editora da revista, a historiadora da FCL Tania Regina de Luca. Lançada semestralmente, a publicação, editada desde 1984, foi reconhecida pela versão 2003 do programa *Qualis* – sistema de avaliação vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Capes) –, como publicação de nível internacional. “Isso significa que o conteúdo de cada edição pode ser acessado em bases de dados disponíveis via Internet em todo mundo”, explica Tânia. “A presente edição traz nove artigos sobre História da América Latina e dois ensaios historiográficos sobre pesquisas realizadas em universidades de Brasil, Argentina e EUA”, completa.



Revista *História* – Tania Regina de Luca (editora); Editora UNESP; 276 páginas. Informações: (0xx11) 3242-7171.



Tania: discussão

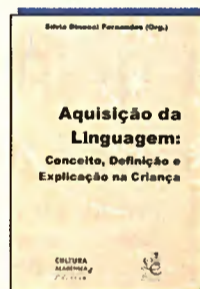


Máscara sensorial, Lygia Clark

LINGÜÍSTICA

Aquisição da linguagem

Objetivo principal deste volume é reunir um conjunto de trabalhos a respeito de diferentes aspectos da linguagem da criança, utilizando abordagens da Linguística e da Psicolinguística. O livro reúne contribuições de pesquisadores de universidades brasileiras, como USP, Unicamp e UNESP, e do Laboratório de Estudos sobre Aquisição e Patologia da Linguagem na Criança (Leaple – CNRS), da Universidade René Descartes, de Paris. Entre os temas abordados estão questões envolvendo explicações e interlocução em crianças de dois a quatro anos e estudos sobre o gênero explicativo, um deles relacionando-o com o humor na linguagem da criança. “O livro reflete sobre a diversidade e a complexidade das abordagens dos usos infantis e da aquisição da linguagem”, diz a organizadora da publicação, Sílvia Dinucci Fernandes, docente do Departamento de Linguística e do Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Araraquara.



*Aquisição da linguagem: conceito, definição e explicação na criança* – Sílvia Dinucci Fernandes (organizadora); Laboratório Editorial da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Araraquara e Cultura Acadêmica Editora; Série Trilhas Linguísticas, n. 4, 188 páginas. Informações: (0xx16) 3301-6275 ou saepe@fclar.unesp.br

PESQUISA

Ciências Sociais

Formar profissionais de nível superior competentes e atuantes é o grande objetivo dos Programas Especiais de Treinamento, os Pets, criados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Este livro mostra parte da produção, nos últimos dez anos, dos integrantes do Pet do curso de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, *campus* de Marília. A publicação reúne breve histórico, resumo das atividades desenvolvidas, informações sobre ex-bolsistas e produção científica do Pet. Inclui cinco artigos sobre temas variados, como o capitalismo brasileiro sob a ótica de Nelson Werneck Sodré e Caio Prado Júnior, o consumo musical dos universitários hoje, a multiplicidade romântica, a passagem dos índios Terena das aldeias para as cidades e uma reflexão sobre alguns conceitos do sociólogo Norbert Elias. “A UNESP é a universidade que tem mais Grupos Pet, com 29 ao todo. Neste livro, divulgamos algumas pesquisas que mostram a qualidade do trabalho desenvolvido”, afirma Fátima Cabral, docente da FFC e tutora do Grupo Pet/Ciências Sociais.

*Dez anos do grupo PET Ciências Sociais* – Organização Fátima Cabral; UNESP – Marília – Publicações; 106 páginas. Informações: (0xx14) 3402-1395 ou publica@marilia.unesp.br



Xinguana, Clóvis Irigoyen



ESPECIALIZAÇÃO

Psicologia da saúde

Fruto do relato de projetos desenvolvidos por professores e alunos da primeira turma do Curso de Especialização em Psicologia da Saúde, do Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências (FC) da UNESP, *campus* de Bauru, este livro traz importantes textos sobre diversas questões que dizem respeito aos elos entre a Medicina e a Psicologia. Inicialmente, trata da humanização das relações entre médicos, enfermeiros e pacientes, tanto em situações de morte como na sala de espera. Em seguida, trata de temas como qualidade de vida dos idosos e desenvolvimento de crianças contaminadas por chumbo. O abalo psicológico de pacientes com câncer, a necessidade do diálogo entre o doente, familiares e profissionais da área médica e psicológica são enfocados, assim como a relação entre doença e dor em algumas enfermidades. “O livro busca contribuir para a difusão da Psicologia da Saúde entre psicólogos e profissionais de diferentes áreas”, comenta a psicóloga Carmen Maria Bueno Neme, docente da FC e coordenadora do curso.



*Psicologia da saúde: perspectivas interdisciplinares* – Carmen Maria Bueno Neme e Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues (organizadoras); RIMA Editora; 362 páginas. Informações: (0xx16) 272-5269 ou www.rimaeditora.com.br

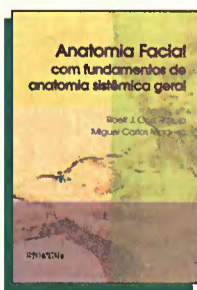


Sem título, Andy Warhol

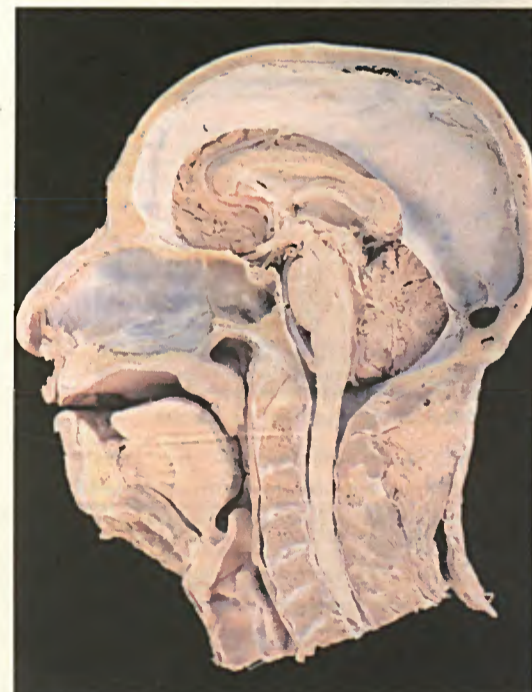
ODONTOLOGIA

Anatomia facial

Este livro oferece a estudantes e profissionais de Odontologia e de Fonoaudiologia boa parte dos capítulos do livro *Anatomia da face*, de Miguel Carlos Madeira, professor titular aposentado da Faculdade de Odontologia (FO) da UNESP, *campus* de Araçatuba, acrescidos de noções de Anatomia Humana Geral. A ênfase agora é colocada nos aspectos morfofuncionais da face, integrados com conteúdos conceituais e fundamentais da anatomia humana, com seus sistemas orgânicos. São tratados, portanto, temas como anatomia aplicada ao crânio e oferecidas informações sobre os sistemas esquelético, muscular, articular, digestório, circulatório, nervoso, respiratório, urinário e genital. “Os assuntos, reunidos num só livro, proporcionam um conhecimento anômico mais sólido e facilitam o estudo”, explica o co-autor Roelf J. Cruz Rizzolo, professor de Anatomia Humana da FO. “Para uma boa formação em anatomia, o estudante deve dar atenção especial ao estudo da face, mas não pode descuidar da obtenção de um conhecimento genérico/básico de todo o corpo humano”, completa.



*Anatomia facial com fundamentos de anatomia sistêmica geral* – Roelf J. Cruz Rizzolo e Miguel Carlos Madeira; Sarvier Editora de Livros Médicos; 350 páginas. Informações: (0xx11) 5571-3439 ou sarvier@uol.com.br



Reprodução



LITERATURA

# Um talento moderno

Nova visão da prosa de Florbela Espanca

OSCAR D'AMBROSIO

**S**er poeta é ser maior/ Do que os homens! Morder como quem beija! É ser mendigo e dar como quem seja/ Rei do reino de Aquém e de Além Dor!". Versos como estes consagraram a escritora portuguesa Florbela de Alma da Conceição Espanca, imortalizada, na história da literatura, como Florbela Espanca (1894-1930) e conhecida, entre os familiares, como Bcla.

Pioneira na literatura feminina lusa, tem o seu nome geralmente associado ao estilo parnasiano e à luta pela emancipação da mulher. Neste livro de Renata Soares Junqueira, docente da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, campus de Araraquara, porém, a artista é vista sob outra perspectiva.

**“Ponho-me, às vezes, a olhar para o espelho e a examinar-me, feição por feição: os olhos, a boca, o modelado da frente, a curva das pálpebras, a linha da face... E esta amálgama grosseira e feia, grotesca e miserável, saberia fazer versos? Ah, não. Existe outra coisa... mas o quê? Afinal para que pensar? Viver é não saber que se vive.”**

Florbela Espanca, *Diário do último ano*

Partindo do fato de Florbela ter produzido o essencial de sua obra literária nos anos 1920, quando os modernistas portugueses se empenhavam em consolidar as propostas vanguardistas lançadas pela revista *Orpheu*, em 1915, Renata aproxima a obra da escritora de auto-

res fundamentais na renovação das letras portuguesas.

Assim, contrariamente à maioria dos críticos literários, que inserem Florbela como uma reminiscência parnasiana ou uma voz solitária em meio ao modernismo dominante, a docente da FCL salienta as afinidades da escrita da artista portuguesa, principalmente da sua prosa, com o seu tempo. A principal delas seria a teatralidade, ou seja, a visão do mundo como um universo de máscaras e fingimentos, princípio levado ao extremo pelos heterônimos criados por Fernando Pessoa.

Com essa proposta, Renata aproxima o volume de contos *O dominó preto*, de Florbela, às novelas *A grande Sombra* e *A confissão de Lúcio*, de Mário de Sá-Carneiro. Em comum, estariam as personagens artificiais e estereotipadas, marcadas por algum tipo de obsessão.

Em seguida, o livro de contos *As máscaras do destino*, de Florbela, é relacionado à ficção do escritor e pintor Almada-Negreiros, principalmente à novela *A engomadeira* (veja ilustração deste texto). Em ambos os casos, as personagens, segundo Renata, beiram o inverossímil devido à teatralidade excessiva, fator que incomoda/fascina o leitor desses textos.

A comparação final do livro é entre o *Diário* que Florbela compôs no último ano de sua vida, em 1930, e o *Livro do desassossego*, o qual Fernando Pessoa atribuiu ao



A engomadeira, de Almada-Negreiros

semi-heterônimo Bernardo Soares após experimentar o fictício Vicente Guedes. Nos dois livros há, para a professora da FCL, uma linguagem de tamanha sofisticação, que desnuda um procedimento literário muito elaborado, longe de qualquer biografismo simplista.

O livro coloca Florbela Espanca num novo local da Literatura Portuguesa. Primeiro, sua prosa não é vista apenas como um apêndice da poesia. Segundo, há a libertação do estigma que coloca a escritora apenas como uma pioneira voz feminina nas letras portuguesas. Terceiro,

permite uma nova leitura de Florbela ao lado de mestres do modernismo, principalmente do genial Fernando Pessoa, com sua infinita capacidade de ser um e muitos ao mesmo tempo.

*Florbela Espanca: uma estética da teatralidade*—Renata Soares Junqueira; Editora UNESP; 154 páginas. Informações: (0xx11)3242-7171.



LINGÜÍSTICA

## O mundo das palavras

Pesquisador discute organização de dicionários

O linguista Francisco da Silva Borba, da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, campus de Araraquara, autor de diversos livros sobre teoria da linguagem, oferece, em *Organização de dicionários*, uma importante seleção de elementos teóricos que podem nortear a montagem de um dicionário de língua.

Com esse objetivo em mente, o autor escreve capítulos sobre léxico, alterações semânticas e, especificamente, a montagem de dicionários. Neste último tópico, realiza diversas relações entre a produção de dicionários e questões paralelas relacionadas a gramática, texto, ideologia, seleção de elementos descritivos e estruturação de verbetes.

O livro apresenta, por exemplo, a diferenciação teórica entre o dicionário e a gramática. Enquanto o primeiro é o local do particular e do específico, o segundo enfoca as regras, sob uma perspectiva mais genérica.

Sendo assim, o dicionário enumera palavras e a gramática, normas.

O mais importante é considerar o dicionário como um acervo de formas livres, enquanto a gramática contém um conjunto de regras que, aplicadas, mostram como a língua funciona. Isso significa, como bem aponta Borba, que a maioria dos dicionários monolíngües que circulam no País tem em comum o fato de serem acervos de palavras recolhidas ao longo dos anos. No entanto, na maior parte dos casos, não

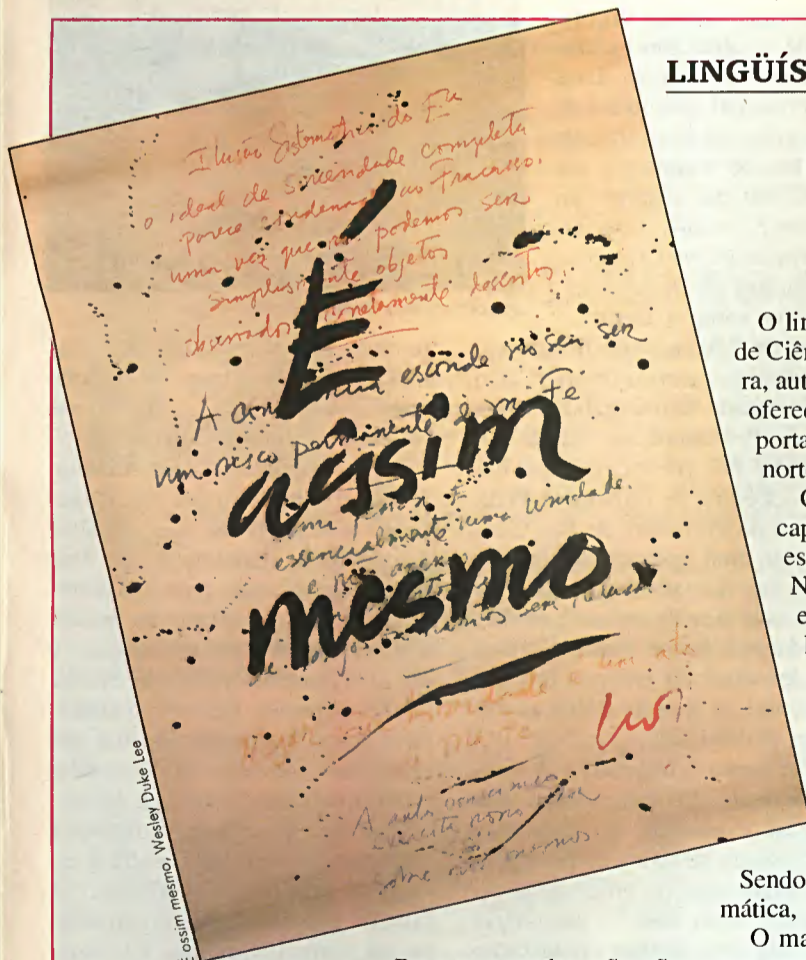
ocorre uma grande preocupação com os testes de uso, ou seja, com a maneira como aquele material é utilizado pelos falantes.

O principal mérito do livro é enfatizar a importância do dicionário como um material de consulta que vincule a língua com a realidade. Isso significa que um verbete deve comportar numerosas acepções, levando em conta, na medida do possível, as diversas formas como um vocábulo é utilizado, assim como regionalismos e usos específicos.

Desde o seu primeiro trabalho publicado, *Introdução aos estudos lingüísticos*, de 1967, Borba dedica a sua vida ao estudo e à feitura de dicionários. Com a presente obra, ele dá mais um passo para firmar o seu nome entre os grandes especialistas nacionais da área. Para isso, apresenta explicações claras sobre as diferenças conceituais entre termos como palavra, vocábulo, significado e significação. A partir daí, a elaboração de um dicionário, seja qual for a orientação seguida pelo autor, torna-se não só possível, mas bem fundamentada. (O. D.)



*Organização de dicionários: uma introdução à lexicografia*—Francisco da Silva Borba; Editora UNESP; 356 páginas. Informações: (0xx11)3242-7171.



Poucos mundos são tão fascinantes para os lingüistas como o dos dicionários. Ele possui regras particulares, em que se torna essencial a precisão e o conhecimento somados à sensibilidade. Sem esses requisitos, todo esforço pode ser vão. Para os apaixonados pela elaboração ou pela consulta de dicionários, este livro é fundamental.





# Melhores da terra

Projeto de fiscalização de pulverizadores recebe Prêmio Gerdau



Fiscalizar os pulverizadores de agrotóxicos pode resultar em diminuição do custo das operações e do impacto ambiental. Por fazer essa verificação nos equipamentos no Estado de São Paulo e no Paraná, o Projeto Inspeção Periódica de Pulverizadores (IPP) foi o vencedor do Prêmio Gerdau – Melhores da Terra, entregue para os mais destacados equipamentos agrícolas do mercado. O projeto desenvolvido pelo engenheiro agrônomo Ulisses Antuniassi, docente do Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) da UNESP, *campus* de Botucatu, em parceria com Marco Antônio Gandolfo, docente da Faculdade Luiz Meneguel, em Bandeirantes, PR, foi o vencedor da nova categoria Pesquisa e Desenvolvimento.

O trabalho concorreu com outros 29, e a cerimônia de entrega aconteceu, em setembro último, em Porto Alegre, RS. “Este é, há mais de 20 anos, o principal evento de premiação do setor de máquinas agrícolas do Brasil”, diz Antuniassi. O trabalho consiste em realizar a inspeção de pulverizadores agrícolas e incentivar um sistema de verificação periódica destas máquinas no Brasil, como já é feito em mais de 20 países. “A quantidade de falhas nos equipamentos é muito grande, e podem ter como consequência um aumento no custo para o produtor, além de diversos danos ambientais”, afirma o engenheiro agrônomo.

Desde que foi iniciado, em fevereiro de 2001, o trabalho de campo analisou mais de 200 pulverizadores. Todos apresentaram falhas, sendo mais frequentes os problemas com o manômetro – instrumento que



Unidade móvel: mais de 200 análises

mede a pressão dos fluidos – encontrados em 92,3% dos pulverizadores. Também foram encontrados problemas de dosagem e aplicação do produto, vazamentos, falta de proteção de partes móveis do equipamento, entre outros. “Em geral, se reparos simples fossem realizados nesses pulverizadores, eles poderiam ser considerados ‘aprovados’ para o uso”, diz o docente da FCA.

Com financiamento da Fundação de Amparo à Pes-

quisa do Estado de São Paulo (Fapesp), o trabalho constatou que as perdas no processo de pulverização podem ter um custo muito elevado. Um exemplo disso é o controle fitossanitário em soja, realizado com herbicidas, inseticidas e fungicidas. “A cada mil hectares plantados, estima-se um desperdício de cerca de R\$ 50 mil, que é o custo de um pulverizador de médio porte”, conclui Antuniassi.



Laboratório: ensaio de máquina

## COMPUTAÇÃO

# Nova supermáquina

Sistema é três vezes mais eficiente

Ao longo de 2003, João Câmara Junior, de 23 anos, aluno do último ano do curso de Matemática do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), *campus* de São José do Rio Preto, ficou conhecido nacionalmente por ter montado um *cluster*, um sistema que unificava 16 PCs de alta velocidade, totalizando 1 terabyte – ou 1 trilhão de bytes – de disco disponível e 8 gigabytes de memória RAM. Por seu primeiro projeto, o aluno chegou a ser recebido



Câmera: conjunto de 16 computadores com 17 gigabytes de memória

pelo então ministro da Educação, Cristovam Buarque, e foi eleito Personalidade do Ano pela revista *Info Exame*, da Editora Abril.

No entanto, já no segundo semestre do ano passado, Câmara produziu uma outra supermáquina, com o dobro da capacidade do primeiro equipamento: utilizando processadores Athlon XP 2100+, o novo conjunto possui 2 terabytes de memória física e 17 gigabytes de memória RAM. “A estrutura do novo *cluster* é a mesma, ou seja, trabalhamos com 16 computadores, mas ele é três vezes mais eficiente que o anterior, já que utilizamos equipamentos mais avançados”, garante Câmara.

O estudante integra a equipe do Ibilce que desenvolve novas drogas contra a tuberculose, sob a coordenação do professor Walter Filgueira de Azevedo Junior. De acordo com Azevedo, o grupo projeta alterações na estrutura das moléculas de diversas drogas, para

que elas “desativem” a bactéria da doença. “Para realizar isso, precisamos fazer um volume de cálculos que exige a utilização de computadores de alta potência”, comenta o pesquisador.

Apenas no ano passado, o trabalho do grupo rendeu a publicação de nove artigos em periódicos científicos internacionais, além do desenvolvimento de algumas drogas, que agora estão em fase de testes, promovidos pelo grupo do professor Diógenes Santiago Santos, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Tanto Azevedo quanto Câmara destacam o apoio recebido da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) para a construção dos *clusters*. No primeiro caso, a agência de fomento paulista forneceu R\$ 60 mil – recursos que chegaram a R\$ 100 mil para o equipamento mais recente. André Louzas

## EDUCAÇÃO

# Inovações pedagógicas

Objetivo é aprimorar professores

A valorização dos professores e do espaço da escola é a principal forma de se obter um melhor desempenho escolar. Essa é a principal conclusão de uma pesquisa feita em seis escolas do município de Rio Claro, que resultou no Projeto *Subsídios para Implantação de um Centro de Inovações Pedagógicas*, parceria entre o Departamento de Educação do Instituto de Biociências, *campus* de Rio Claro, e a Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura da cidade. “O objetivo foi fornecer subsídios para o Centro de Inovações Pedagógicas da Prefeitura de Rio Claro elaborar uma política de aperfeiçoamento dos profissionais ligados a essa rede de ensino”, explica a pedagoga Joyce Paula e Silva, coordenadora do projeto, um dos primeiros na área de Políticas Públicas da UNESP.



Joyce: melhor desempenho

Um ponto primordial é o aperfeiçoamento dos educadores, que inclui a constante e continuada qualificação de todos os profissionais envolvidos no processo pedagógico. “Para isso, é necessário que haja uma melhor organização do tempo de trabalho do professor na escola. Assim, ele terá um período de reflexão sobre seu trabalho e também para troca de experiências”, destaca Joyce. O papel de diretores e de profissionais da Secretaria Municipal de Educação

também deve ser avaliado, pois eles completam o mosaico de relações que orientam as ações nas escolas, segundo o estudo.

A participação de toda a comunidade é outro fator que precisa ser mais desenvolvido nas escolas. Isso exige a implantação de uma gestão democrática para a elaboração coletiva do plano de gestão escolar, do projeto pedagógico e do planejamento em cada escola. “Esses aspectos ficaram evidenciados como fundamentais, mas não estão devidamente compreendidos e desenvolvidos”, salienta Joyce.

Por fim, a professora destaca a importância da relação entre a escola, as famílias e os alunos. “A falta de acompanhamento do ensino por parte da família e de comunicação da sociedade com a escola dificulta o bom desenvolvimento do processo pedagógico. “A comunidade tem uma expectativa muito grande em relação à escola, mas esta lhe parece distante”, conclui.





EVENTOS DE MARÇO

ARARAQUARA

23/03. Encerramento das inscrições para o curso Planejamento e Gestão de Organizações Educacionais, que será iniciado em 17/04. Informações: (0xx16) 3301-6243/6244, www.fclar.unesp.br/cursos/espec/gestaoed/index.html, negrini@fclar.unesp.br ou kely@fclar.unesp.br

26/03. Cerimônia de posse de Rosemary Adriana Chiérici Marcantonio e José Cláudio Martins Segalla, respectivamente, como diretor e vice da Faculdade de Odontologia (FO). Às 9h30. Na FO. Informações: (0xx16) 201-6431/6432.

BAURU

Março. Abertas as inscrições para o I Ciclo de Estudos Biológicos – Saúde, do Departamento de Ciências Biológicas, que acontece entre 14 e 17/04. Na FC. Informações: (0xx14) 3103-6078.

12/03. Lançamento dos livros *Notícias de uma Guerra Cosmopolita*, de Paulo Eduardo Arantes, *Relação espaço-tempo na Arte Cubista*, de José Marcos Romão da Silva, *Robert Kurz: uma leitura de Marx para o século XXI*, de Erico Monteiro Elias, e *Corpo, cultura e memória: depoimentos de universitários*, de Cláudio Bertolli Filho. Na Sala 1 do Anfiteatro da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Informações: (0xx14) 3103-6064 ou cmc@faac.unesp.br

17/03. Palestra "Conforto Ambiental em Edificações Residenciais". Na Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Bauru (ASSENAG). Informações: (0xx14) 3103-6059.

BOTUCATU

01 a 26/03. Inscrições para os cursos de Especialização em Anestesiologia Veterinária e Especialização em Acupuntura Veterinária. Envio para o Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Informações: (0xx14) 3811-6252, ramal 36, ou cecavet@fmvz.unesp.br

CAMPINAS

10/03. Encerramento da exposição de fotografias "Corpos/Fluxos/Rastros", de André Louzas, jornalista da Assessoria de Comunicação e Imprensa, e Daniel Ryo. No Prédio da Biblioteca Central da Unicamp. Informações: (0xx19) 3788-7453 ou galeria@iar.unicamp.br

FRANCA

09/03. Palestra sobre Direito Internacional, com Rui Décio, Jete Jane e Carlos E. Boucault. No Salão Nobre da Faculdade de História, Direito e Serviço Social. Informações: cadireito@franca.unesp.br

15/03. Aula Inaugural de Pós-Graduação em Serviço Social. No Salão Nobre da Faculdade de História, Direito e Serviço Social. Informações: posgrad@franca.unesp.br

30/03 a 02/04. Comemoração dos 20 anos do curso de Direito. No Salão Nobre da Faculdade de História, Direito e Serviço Social. Informações: ddpb@franca.unesp.br

27 a 29/04. IV Ciclo de Estudos Jurídicos da UNESP. No Salão Nobre da Faculdade de História, Direito e Serviço Social. Informações: cadireito@franca.unesp.br

GUARUJÁ

18 a 21/03. Conferência Latino-Americana em Câncer de Pulmão, organizada pela Faculdade de Medicina de Botucatu e pela Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. No Casa Grande Hotel. Informações: www.lungcancer.com.br

ILHA SOLTEIRA

01 a 05/03. Inscrições para os cursos da Unati (Universidade Aberta da Terceira Idade). No Prédio Central da FE. Informações: (0xx18) 3743-1000, ramal: 1308.

27/03. Último dia para entrega de trabalhos para o 3º Congresso Temático de Dinâmica e Controle da Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC) - Dincon' 2004, que ocorre de 31/05 e 03/06. Na FE. Informações: http://graduacao.feis.unesp.br/dincon2004/principal.htm

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

02/03. Início das atividades da Universidade Aberta da Terceira Idade (Unati) da Faculdade de Odontologia. Informações: (0xx12) 3947-9024.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

11/03. Lançamento do livro *Psicultura Ecológica*, de Valdener Garutti. Às 19 h. No hall de entrada do Auditório A do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE). Informações: (0xx17) 221-2200.

SÃO PAULO

Cursos na Universidade do Livro:

01, 04, 08 e 11/03. Curso "A edição de livros de ficção". Das 18 às 21 h. 10/03. Curso "A editora na Internet". Das 18 às 21 h. 15, 22 e 29/03. Curso "Nossa língua em letra e música". Das 19h30 às 22h. 16 a 19/03. Curso "Montagem e funcionamento de livraria independente". Das 18 às 21 h. Carga horária: 12 horas. 23 a 26/03. Curso "Oficina de tradução Inglês-Português – módulo 3 – Exercícios de compreensão e tradução". Das 18 às 21h. Carga horária: 12 horas. 30 e 31/03. Curso "O direito autoral do ponto de vista do novo Código Civil". Das 9 às 12h e das 14 às 17h. Carga horária: 12 horas. Na Praça da Sé, 108, Centro. Informações: (0xx11) 3242-9555 ou universidadedolivro@editora.unesp.br

Instituto de Artes. Pós-graduação. 01, 02, 03/03. Inscrições para o curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Música. 16 e 17/03. Inscrições para alunos especiais para o curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Artes. No IA. Informações: (0xx11) 274-4733. 24 e 25/03. Inscrições para alunos especiais para o curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Música. No IA. Informações: (0xx11) 274-4733.

SÃO PEDRO

18, 19 e 20/03. V Encontro Internacional de Cirurgia Ortopédica e Ortopedia do II Encontro de Fonoaudiologia e I Encontro de Otorrinolaringologia do Cedeface (Centro de Pesquisa e Tratamento das Deformidades Buco-Faciais), extensão da Disciplina de Cirurgia e Traumatologia da Faculdade de Odontologia da UNESP, campus de Araraquara. No Hotel Fazenda Fonte Colina Verde. Informações: (16) 235-2693 ou cedeface@araraquara.com.br

REGISTRO

Prédio histórico

Complexo KKKK é cedido à UNESP

Um dos símbolos históricos da imigração japonesa em Registro, o Complexo KKKK (Kaigai Kogyo Kabushiki Kaisha), uma antiga fábrica de beneficiar arroz, construída em 1922 e tombada em 1987 pelo Condephaat, passou, a partir do dia 5 de março, a integrar a Unidade Diferenciada da UNESP naquele município, onde é oferecido o curso de Agronomia. O termo de cessão para uso gratuito do imóvel foi assinado no anfiteatro do KKKK, pelo reitor José Carlos Souza Trindade e pelo prefeito Samuel Moreira da Silva Júnior. O governador Geraldo Alckmin foi representado pelo Chefe da Casa Civil, deputado federal Arnaldo Madeira. "Utilizar adequadamente este prédio é uma agradável responsabilidade para a UNESP", afirmou Trindade. "Asseguraremos que ele continue à disposição da comunidade de Registro e do Vale do Ribeira."



Fotos: Regina Agrello



Prefeito Moreira: assinatura

O termo de cessão prevê a utilização do prédio pela UNESP por 99 anos. Segundo o coordenador executivo da Unidade Diferenciada de Registro, João Suzuki, com o Complexo KKKK, onde hoje funciona o Museu Memorial da Imigração Japonesa do Vale do Ribeira, será ampliado o espaço físico da UNESP para ensino e pesquisa na região. "O local também será utilizado em atividades culturais, pois a ciência tem que estar integrada à cultura", disse.

PARCERIAS

Potencial regional

Reunião em Sorocaba

A proposta da Unidade Diferenciada de Sorocaba/Iperó de estabelecer um diálogo intenso com o setor produtivo da região deu mais um importante passo em 3 de março, com a visita ao campus do diretor do escritório do British Council em São Paulo, Tim Butchard. Do encontro, participaram o prefeito de Sorocaba, Renato Amary; o secretário de Desenvolvimento Econômico do município, Luiz Cristiano Leite da Silva; o coordenador executivo da Unidade, Galdenoro Botura Júnior; o coordenador de Projetos da Assessoria de Relações Externas (Arex) da UNESP, Luiz Sebastião Prigenzi; e o representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp/Fiesp), Roberto Carreo, além de vários empresários.



Prigenzi e Galdenoro (ao centro): busca de cooperação

Os participantes debateram temas como as potencialidades regionais para empresas britânicas. "Fiquei impressionado com a disposição da Universidade e dos empresários de trabalhar conjuntamente", afirmou Butchard. O coordenador Prigenzi ressaltou que a visita está integrada à política de cooperação internacional da UNESP e enfatizou a interação com instituições da Grã-Bretanha: "Temos, por exemplo, um convênio de cooperação com o British Council e parcerias com diversas universidades britânicas", disse. "Tenho certeza de que surgirão muitas parcerias, à medida que esse contato avançar", concluiu Botura.



Combate ao câncer

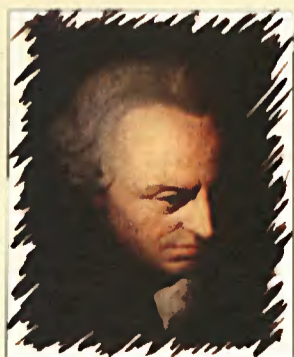
A Faculdade de Medicina (FM) da UNESP, campus de Botucatu, é palco do "Simpósio Internacional sobre Novos Avanços no Diagnóstico e Tratamento de Tumores", nos dias 9 e 10 de março. O evento tem a participação de professores da Wayne State University, de Detroit, Michigan, EUA. "É uma ótima oportunidade para que a comunidade médica da FMB, tanto alunos quanto docentes, converse com alguns dos maiores especialistas em câncer do mundo", afirma o médico Joel Spadaro, vice-diretor da Faculdade.

Esse é o segundo ano consecutivo em que acontece o encontro na UNESP – o grupo também faz palestras nas cidades de Curitiba e Fortaleza. O Simpósio é um desdobramento do convênio que a FM tem com a Wayne State University. "Temos alunos que fazem intercâmbio com a instituição americana e há profissionais que vêm de lá para Botucatu com o objetivo de trocar experiências", conta Spadaro. Informações: (0xx14) 3811-6269.

A filosofia de Kant

A Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, campus de Marília, vai promover o I Colóquio de História da Filosofia: Bicentário da morte de Kant, entre os dias 15 e 19 de março. De manhã, ocorrerão as comunicações, à tarde, as mesas-redondas e, à noite, as conferências.

As conferências e mesas-redondas tratarão de aspectos da obra e do pensamento do filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804). Segundo o filósofo Ubirajara de Azevedo Marques, docente da FFC e coordenador do evento, a obra de Kant é uma das mais importantes de toda a filosofia ocidental. "O evento é uma rara ocasião para que os estudiosos brasileiros da filosofia kantiana se reúnam e troquem idéias", afirma Marques. O evento ocorrerá no Anfiteatro I da FFC. Informações: (0xx14) 3402-1303 ou no site www.marilia.unesp.br/ eventos/kant.htm



Repro: Ugo

ÁGUA

Olha o nível!

UNESP participa de campanha



A redução dos níveis de água nos reservatórios que abastecem a Região Metropolitana de São Paulo representa um problema a ser enfrentado por todos. A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) e a Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento do governo do Estado lançaram recentemente a campanha "Olha o nível!", pelo uso racional da água. A UNESP vem participando ativamente desde 20 de fevereiro, quando colocou no Portal UNESP (www.unesp.br) reportagem em destaque sobre o assunto, além de criar um link com a sabesp (www.sabesp.com.br/pura/dicas\_testes/default.htm), adotando e ajudando a divulgar as principais orientações da campanha. (Veja quadro.)

Dicas para economizar

- No banheiro**
  - Tome banhos rápidos
  - Não use a descarga como lixeira e mantenha a válvula regulada
  - Feche a torneira enquanto escova os dentes ou faz a barba
- No quintal e na calçada**
  - Evite o uso da mangueira: utilize um balde e um pano para lavar o carro
  - Limpe a calçada com uma vassoura
  - Regue as plantas com balde ou regador, de manhãzinha ou à noite, para evitar evaporação
- Na cozinha**
  - Antes de lavar pratos, limpe bem os restos de comida
  - Deixe pratos e talheres de molho em água com detergente até a metade da pia, ensaboe com a torneira fechada e, depois, coloque água na pia de novo e enxágüe
- Na lavanderia**
  - Acumule bastante roupa antes de lavá-la
  - Ensaboe e esfregue a roupa com a torneira fechada
  - Ligue a lavadora apenas quando estiver cheia
- Previna vazamentos**
  - Troque o "courinho" sempre que necessário
  - Verifique o vaso sanitário jogando cinzas no fundo da privada: se elas se moverem, é sinal de vazamento
  - Notifique a Sabesp se comprovar ou suspeitar de vazamentos



# Universo das cores

Professor estuda relações entre a cor e a informação no jornalismo

“A cor é o caminho para a alma.” Pensando nesta frase do pintor russo Wassily Kandinsky, o jornalista e designer Luciano Guimarães, professor do Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da UNESP, campus de Bauru, escreveu o livro *As cores na mídia – a organização da cor-informação no Jornalismo* (Editora Annablume; 212 páginas; informações: 0xx11- 3812-6764). Versão da tese de doutorado de Guimarães, que se dedica ao estudo das cores desde 1982, o livro é uma continuação de *A cor como informação*, lançado em 2001. “A mídia não pode ignorar que as cores têm uma relação com o imaginário das pessoas e que por isso elas podem ser utilizadas como um outro código de linguagem”, afirma.

A “cor-informação”, para Guimarães, é aquela que desempenha uma função responsável por organizar e hierarquizar informações ou lhes atribuir significado. “As cores utilizadas na mídia não têm só valor estético, elas têm função de informação”, diz o docente da Faac. “Por isso, dizer que o vermelho é a cor do amor; o laranja, da energia; o amarelo, da alegria; o verde, da esperança; o azul, da tranquilidade; o violeta, da religiosidade; o preto, do luto; o cinza, da seriedade; e o branco, da paz, contribui para minar nossa competência comunicativa.”

No livro, ele analisa a utilização da cor em quatro



mídias: revistas semanais e jornais impressos, telejornais e produtos jornalísticos online. Além de produtos brasileiros, o docente analisa também publicações alemãs, para comparar a utilização da cor-informação entre os dois países. Lembrando a ordem de “leitura” dos elementos de uma página impressa (imagens, títulos e, por último, textos), o autor lembra que neste processo as cores se antecipam às formas e ao conteúdo. “Assim, se a cor-informação está bem estruturada, antecipa e aumenta o potencial da informação”, afirma.

Para que a cor possa funcionar como informação, no entanto, é necessário que haja um contexto comum entre os receptores, seja ele já conhecido do público ou criado pela mídia. Utilizar, por exemplo, um fundo rosa em um noticiário sobre futebol, no qual há geralmente um fundo verde – ligado à cor dos gramados –, traz uma informação nova para o espectador, que possivelmente criará uma associação com o universo feminino, tendo a sua confirmação ao receber uma notícia sobre um time de futebol de mulheres. “A cor-informação é fortalecida porque o repertório é compartilhado”, explica o docente.

Mas de quem será a responsabilidade pela utilização de cores em veículos da mídia, uma vez que estes podem até mesmo criar um novo repertório? Guimarães acredita que seja de jornalistas e designers. “Cabe a eles manter o repertório atualizado”, diz. “Uma imagem como a do ácido sulfúrico, por exemplo, só tem um alto grau de informação para o especialista, enquanto para o leitor do jornal que não tem o mesmo repertório, é apenas uma ilustração.” (Veja imagem do ácido nesta página.)

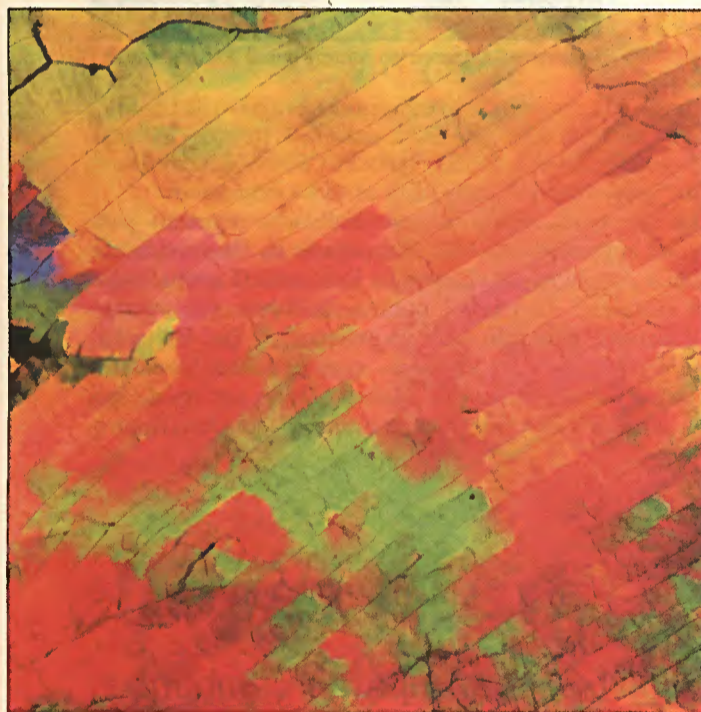
O uso da cor para passar informação não garante que ela será sempre bem aplicada. Guimarães aponta que pode haver ações positivas e negativas. A cor é usada de maneira negativa quando há, por exemplo, saturação, que acontece quando uma cor é utilizada em excesso ou quando há aplicação de muitas cores, aleatoriamente. Isso faz com que elas percam qualquer função de organizar e hierarquizar a informação. “Escrever um título que anuncia uma boa notícia em laranja e utilizar a mesma cor para chamar a atenção para uma notícia ruim, por exemplo, faz com que a cor perca o seu significado na página”, afirma o jornalista.



No entanto, não é só a saturação que pode ser negativa. Reduzir uma cor a um determinado significado gera estereótipos. “Esse é o caso do vermelho, que é normalmente utilizado na mídia para tratar assuntos como violência e doenças. Quando usado em outros contextos, causa até mesmo um estranhamento ao receptor”, explica.

As diferentes tonalidades de uma mesma cor também podem ser responsáveis pela atribuição de significados, como acontece com o vermelho. “Quando é claro ou luminoso, lembra o sangue que corre nas veias, de coisas vivas; enquanto o mais escuro tem uma conotação negativa, que desperta a impressão de sangue sem vida, relacionado ao crime e à crueldade”, diz. (Veja exemplo em Eis o saldo, nesta página.)

As cores podem ser utilizadas de forma positiva ou negativa, intencional ou despreziosamente pela mídia. O ideal é que o público não receba passivamente essas informações. “Ofereço àqueles que trabalham a informação o necessário para que ocorra o aumento do entendimento do uso da cor-informação na mídia. Assim, o receptor também estará mais preparado para diferenciar a cor-informação dos outros elementos que compõem a mensagem que ele recebe.”



Visão microscópica do ácido sulfúrico: parece pintura abstrata

## Diversidade cultural

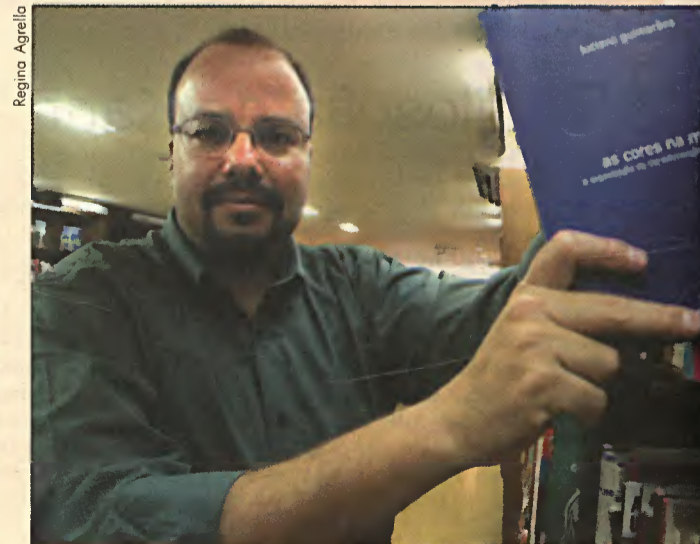
Pesquisa enfoca códigos de comunicação

O livro *A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores* (Editora AnnaBlume, 146 páginas), lançado em 2001, é a versão da dissertação de mestrado apresentada por Luciano Guimarães na PUC-SP. O autor aborda vários conceitos de cor existentes, passando por ícones da cultura ocidental, como o sábio Aristóteles, o cientista Isaac Newton, o poeta Goethe e o filósofo Wittgenstein. Ele estuda ainda a percepção óptica e neurológica das cores. “Investigo ainda, neste livro e em *As cores na mídia – a organização da cor-informação no Jornalismo*, o comportamento da cor como informação cultural”, conta.

Newton, por exemplo, demonstrou, em 1704, a partir de experiências com a refração da luz, que são

sete as cores formadoras da luz branca e que, portanto, estão presentes no arco-íris: vermelho, alaranjado, amarelo, verde, azul, anil e violeta. “Porém, ao vermos o arco-íris dificilmente alguém mencionará o anil, já que ele foi praticamente banido do repertório cotidiano”, diz Guimarães.

As pesquisas do jornalista são estudos interdisciplinares que enfocam as relações entre a composição biofísica (percepção e cognição da informação cromática), lingüística (informada, ensinada e aprendida por convenções) e cultural. Uma de suas bases é a distinção dos códigos de comunicação do semiótico checo Ivan Bystrina. “O importante é perceber a diversidade cultural quanto a organização, armazenamento e transmissão das informações cromáticas”, conclui.



Guimarães: diferentes formas de ver o cromatismo