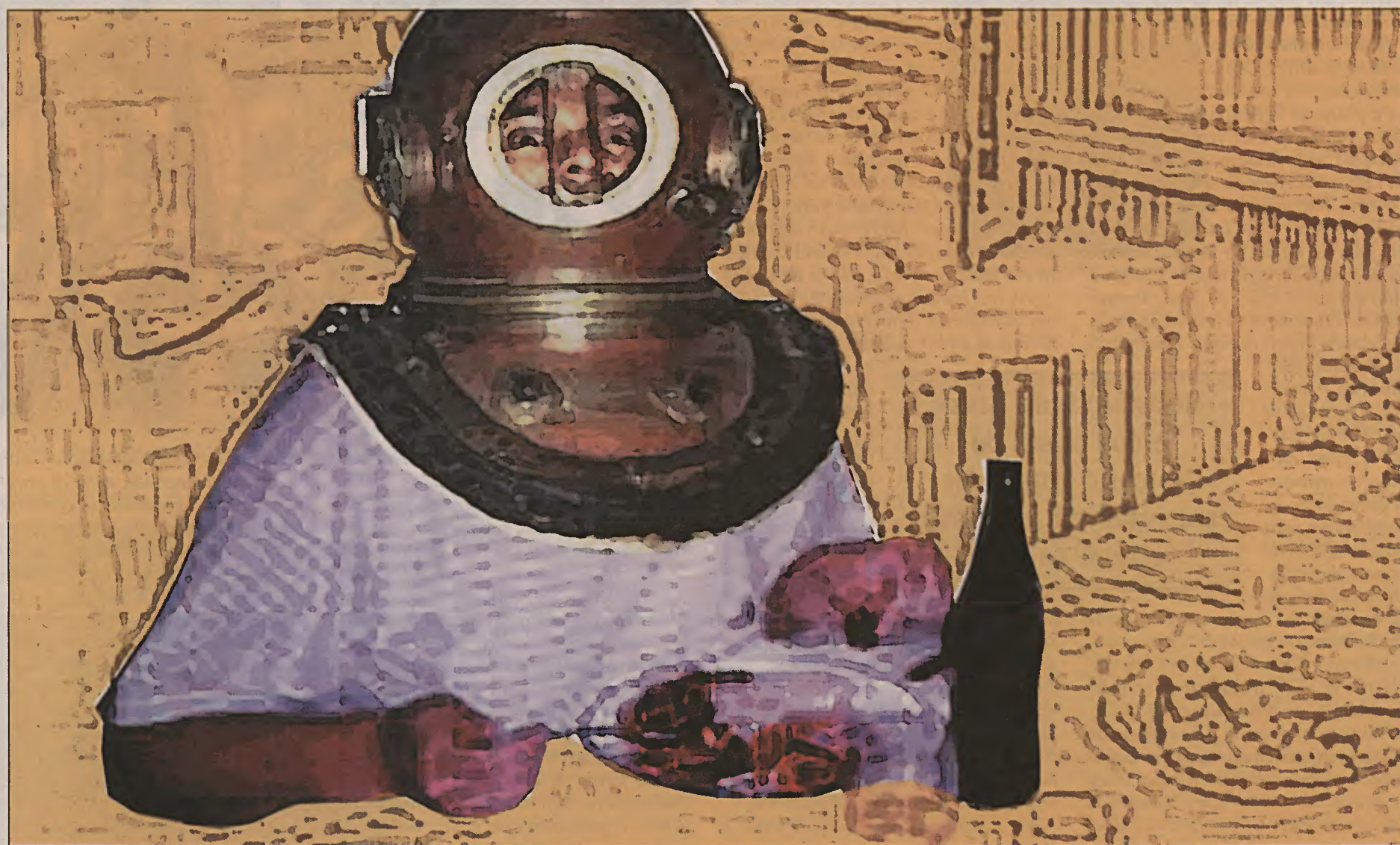




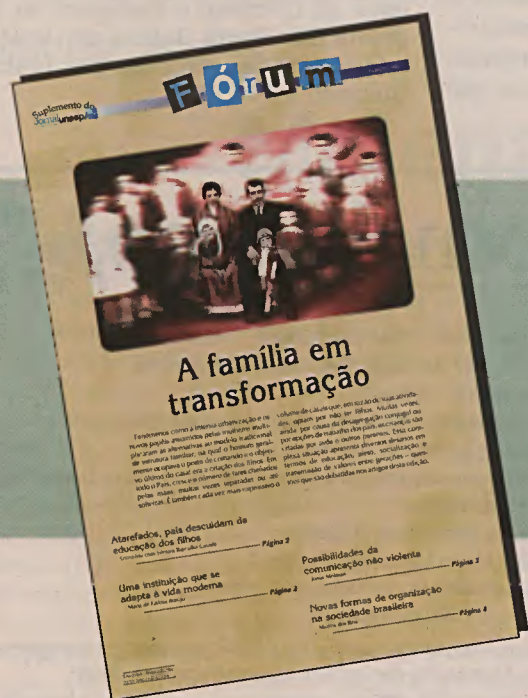
ALIMENTOS CONTAMINADOS

A saúde do consumidor está ameaçada por bactérias e outros microrganismos, além de substâncias como defensivos agrícolas, presentes em produtos como carnes, verduras, frutas e derivados de leite

Págs. 8 e 9



Daniel Petre



Novo perfil da família é o assunto da edição

Ensino de Física para cegos

Materiais como barbante e tábuas com pregos ajudam compreensão de fenômenos por meio do tato

Pág. 5

O computador do universo

Físico propõe que objetos menores que partículas elementares processam a informação do cosmos

Pág. 16



Reprodução

A saga dos habitantes de Schio

Evento enfatiza importância de se resgatar memória das famílias de imigrantes italianos

Pág. 7

O governo Lula e a política externa (II)

SEBASTIÃO VELASCO E CRUZ

As negociações da Alca (Área de Livre Comércio das Américas) constituíram um teste crucial para Lula. O fato de ter dado seguimento às mesmas, em vez de denunciá-las – como gostariam os militantes do movimento contra a Alca e parecia sugerir o seu próprio discurso em muitos momentos –, pouco nos esclarece sobre a forma como este teste foi enfrentado.

O problema com que se defrontava o governo Lula surgia da conjugação de dois elementos: 1) a disposição realista de evitar conflitos desnecessários, buscando, com altivez, definir nos melhores termos possíveis suas relações políticas com a potência hegemônica; 2) o reconhecimento de que as virtualidades da estratégia negociadora passada estavam exauridas. Além do simples decurso do tempo, combinavam-se na produção desse resultado dois fatores sobre os quais não se tinha, no Brasil, nenhum controle: a) a aprovação pelo Congresso dos Estados Unidos do Trade Promotion Act, lei que dava ao presidente autoridade para firmar acordos comerciais, mas limitava drasticamente o mandato negociador concedido ao Executivo, condicionando os avanços nas matérias de interesse crítico para o país aos jogos de interesse do Legislativo; b) a decisão

Resistência do Brasil e dos países do Mercosul parece ter arquivado em definitivo acordo da Alca

das autoridades comerciais daquele país de futiar a negociação, apresentando “ofertas” diferenciadas aos seus interlocutores, e de transferir para o fórum da OMC os itens mais sensíveis.

Diante desse quadro, a insistência na estratégia defensiva apontava para dois cenários, ambos soturnos: o impasse, ou a aceitação do núcleo duro da agenda norte-americana em troca de concessões menores que dessem alguma satisfação aos produtores locais de bens de baixo valor agregado. Ou os dois cenários, sucessivamente, o que em vários sentidos seria ainda pior.

Para escapar a esse dilema, o governo Lula fez movimentos precisos. Em

primeiro lugar, arejou o debate sobre a Alca, rompendo com a ficção de que se trataria de um acordo “comercial”, ao enfatizar as questões relativas a serviços, proteção ao investimento estrangeiro e compras governamentais, e ao estabelecer como meta para seus negociadores a preservação (ou mesmo a ampliação) das condições para a implementação de políticas de desenvolvimento econômico e social. Em segundo lugar, tornou explícita a interligação entre os múltiplos processos de negociação comercial em curso.

Não é difícil perceber o sentido da operação. Os Estados Unidos resistiam à idéia de negociar na Alca os temas que poderiam tornar um pouco menos assimétrica a barganha possível. Tratava-se, então, de registrar esse fato, e agir de forma recíproca. Na verdade, a arquitetura proposta pela diplomacia brasileira era mais complexa. Ela se desdobrava em três linhas: negociações visando a um acordo de livre comércio entre o Mercosul e os Estados Unidos, que en-

volveria temas como acesso a mercados de bens agrícolas e industriais, além da liberalização de serviços e investimentos em segmentos definidos; a discussão na Rodada Doha dos te-

mas mais polêmicos, como regras sobre serviços, investimentos, compras governamentais, propriedade intelectual, subsídios, medidas antidumping, direitos compensatórios e política de concorrência. Nesse desenho, a Alca seria convertida em um “acordo-quadro”, um arcabouço legal para facilitar acordos bilaterais sobre comércio no hemisfério.

Os atrativos dessa fórmula para o Brasil e seus sócios pareciam evidentes. Ela abria espaço para negociações substantivas em áreas de acesso a mercados entre o Mercosul e os EUA sem a pressão artificial de um calendário adrede definido, ao mesmo tempo em que deslocava a negociação dos itens



A escudo, Fernand Léger

mais espinhosos para um fórum onde as assimetrias ficariam atenuadas, pelo número e diversidade maior de participantes do processo negociador, e pela concentração menor de poder entre eles.

A firme posição do Brasil e de seus parceiros do Mercosul na 8ª Reunião Ministerial da Alca em Miami (novembro, 2003) desencadeou um processo de mudança irreversível no desenho apresentado pelos Estados Unidos, em 1994, na Cúpula de Miami.

O projeto de constituir uma área de livre comércio do Alasca à Terra do Fogo estava ferido de morte. Na Cúpula das Américas de Mar del Plata (novembro, 2005), o presidente Kirchner e seus homólogos do Brasil, países do Mercosul, Venezuela e de outros países sul-americanos, resistiram a todas as pressões, e o acordo da Alca, que segundo o cronograma estabelecido deveria ter sido assinado em janeiro de 2005, foi arquivado, ao que parece definitivamente.

Durante a campanha eleitoral, a política externa foi incluída, entre os programas sociais e a estabilidade econômica, como uma das grandes realizações do governo Lula. Adiantou-se que ela daria ênfase maior a certas regiões – o Sudeste da Ásia, o Pacífico e a Austrália e o Leste Europeu (regiões concorrentes do Brasil na atração de investimento, agricultura e exportações) – e seriam intensificadas e diversificadas as parcerias tecnológicas em várias áreas. Mas nada disso soava como destoante. A perspectiva que se oferecia ao eleitor não era de mudança, mas de aprofundamento da política que vinha sendo seguida.

Sebastião Velasco e Cruz é professor titular do Departamento de Ciência Política da Unicamp e professor do Programa San Tiago Dantas de Relações Internacionais, mantido por UNESP, Unicamp e PUC/SP.

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Reitor: Marcos Macari
Vice-reitor e Assessor de Planejamento e Orçamento: Herman Jacobus Cornelis Voorwald
Pró-reitor de Administração: Julio Cezar Durigan
Pró-reitor de Extensão Universitária: Maria Amélia Máximo de Araújo
Pró-reitor de Graduação: Sheila Zambello de Pinho
Pró-reitor de Pesquisa: José Arana Varela
Pró-reitor de Pós-Graduação: Marilza Vieira Cunha Rudge
Secretário-geral: Maria Dalva Silva Pagotto
Chefe de Gabinete: Klêber Tomás Resende
Assessoria de Informática: Alberto Antonio de Souza
Procuradoria Jurídica: Edson César dos Santos Cabral
Assessoria de Relações Externas: Elisabeth Criscuolo Urbinati
Diretores/Coordenadores-executivos das Unidades Universitárias: Paulo Roberto Botacin (FO-Araçatuba), Iguatemy Lourenço Brunetti (FCF-Araçatuba), Rosemary Adriana Chiêrici Marcantonio (FO-Araçatuba), Cláudio Benedito Gomide de Souza (FCL-Araçatuba), Maysa Furlan (IQ-Araçatuba), Antonio Celso Ferreira (FCL-Assis), Antonio Carlos de Jesus (FAAC-Bauru), Henrique Luiz Monteiro (FC-Bauru), Alcides Padilha (FE-Bauru), Leonardo Theodoro Büll (FCA-Botucatu), Joel Spadaro (FM-Botucatu), Maria de Lourdes Mendes Vicentini Paulino (IB-

Botucatu), Edson Ramos de Siqueira (FMVZ-Botucatu), Mário de Beni Arrigoni (Dracena), Ivan Aparecido Manoel (FHDSS-Franca), Tânia C. A. M. de Azevedo (FE-Guaratinguetá), Wilson Manzoli Júnior (FE-Ilha Solteira), Marcos Tadeu Tibúrcio Gonçalves (Itapeva), Roberval Daiton Vieira (FCAV-Jaboticabal), Tullo Vigevani (FFC-Marília), João Lima Santana Neto (Ourinhos), João Fernando Custódio da Silva (FCT-Presidente Prudente), Sérgio Hugo Benez (Registro), Amilton Ferreira (IB-Rio Claro), Sebastião Gomes de Carvalho (IGCE-Rio Claro), Messias Meneguette Junior (Rosana), Johnny Rizzieri Olivieri (Ibilce-São José do Rio Preto), Paulo Villela Santos (FO-São José dos Campos), João Cardoso Palma Filho (IA-São Paulo) e Marcelo Antônio Amaro Pinheiro (CLP-São Vicente), Galdenoro Botura Júnior (Sorocaba) e Elias José Simon (Tupã).



Governador: José Serra

SECRETARIA DE ENSINO SUPERIOR
Secretário: José Aristodemo Pinotti

Jornal unesp

Assessor-chefe: Maurício Tuffani
Coordenador de imprensa: Oscar D'Ambrosio
Editor: André Louzas
Redação: Dênio Maués, Genira Chagas e Julio Zanella
Programação Visual: J&I Artes Gráficas
Colaboraram nesta edição: Noélia Ipê (fotografia); Daniel Patire (texto e fotografia)
Produção: Mara Regina Marcato
Revisão: Maria Luiza Simões
Versão on-line: Paulo Rocha
Tiragem: 15.000 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: Rua Quirino de Andrade, 215, 4º andar, Centro, CEP 01049-905, São Paulo, SP. Telefone: (11) 5627-0323.

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

Fotolito e Impressão: Art Printer Gráficos Ltda.

Empresa fabricará biopesticida da UNESP

Produto à base de sacarose e óleo de soja foi desenvolvido em São José do Rio Preto e Jaboticabal



A substância tem baixo custo de produção e oferece pequeno risco à saúde humana

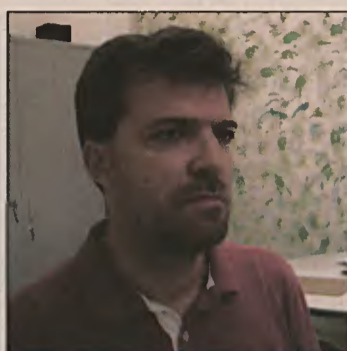
A UNESP e a empresa Technes Agrícola Ltda. assinaram, no final de 2006, um contrato de transferência de tecnologia e cooperação técnica para produção de um biopesticida à base de sacarose de cana-de-açúcar e óleo de soja. Há quatro anos, o produto vem sendo desenvolvido por cientistas dos campi de São José do Rio Preto e Jaboticabal, com financiamento da Fapesp, dentro do Programa de Apoio a Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes. As principais vantagens dessa novidade são o reduzido custo de produção

e os pequenos riscos que oferece à saúde humana e ao ambiente.

Pelo contrato assinado entre o reitor Marcos Macari e o diretor da Technes, Edson Tsuzuki, a empresa se compromete a investir R\$ 155 mil na construção de um laboratório no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), campus de São José do Rio Preto, e a reformar um outro na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), campus de Jaboticabal. A Universidade receberá também uma participação sobre a venda dos produtos.

A principal característica do novo biopesticida é matar as pragas por desidratação. “O princípio ativo é um derivado do açúcar que destrói a camada de gordura da estrutura biológica que sustenta o corpo dos animais e tem como principal função evitar a perda de água”, explica Maurício Boscolo, coordenador dos estudos no Ibilce.

“Os resultados das pesquisas em laboratório, na empresa e em algumas propriedades rurais, além da credibilidade da UNESP, nos fazem acreditar nesse novo produto”, afirmou o industrial. De acordo com Odair Fernandes, professor da FCAV, nos testes de laboratório e em cultivos protegidos, a substância eliminou entre 90% e 100% da população de moscas-brancas, que atacam mais de 700 espécies de hortaliças e frutas. “O produto se mostrou eficaz também contra os ácaros *Calacarus heveae*, *Tetranychus urticae* e *Tetranychus ogmophallus*, que agridem, respectivamente, seringueiras, plantas ornamentais e lavouras de amendoim”, desta-



Boscolo: quatro anos de trabalho



Fernandes: eficácia contra pragas

cou o professor Reinaldo Feres, do Ibilce.

Substância inofensiva

Por ser composto de substâncias naturais, o pesticida não oferece risco à saúde de quem consome os alimentos ou manipula o produto. Também por ser biodegradável, não polui o ambiente nem afeta o desenvolvimento da planta. “A ação do biopesticida exclusivamente no local desejado não elimina outros predadores das pragas usados no controle biológico, como ocorre com os pesticidas tóxicos convencionais”, aponta Feres. “As frutas e vegetais podem ser consumidos sem riscos, diferentemente dos alimentos protegidos por pesticidas comuns, que necessitam de um período de carência.”

Embora com altos custos iniciais para o lançamento e licenciamento do biopesticida, os pesquisadores acreditam que o preço final da substância será vantajoso em relação aos concorrentes. A estimativa é de que, em menos de um ano, o produto já esteja disponível para comercialização.

Julio Zanella



Testes na empresa Athena Mudas foram bem-sucedidos

Produtora de plantas ornamentais também aprova substância

O biopesticida à base de sacarose de cana-de-açúcar e óleo de soja, que poderá ser comercializado ainda este ano pela Technes Agrícola Ltda., também obteve sucesso em testes realizados por uma outra empresa, Athena Mudas. Com sede em São José do Rio Preto, a Athena exporta mudas, flores e plantas ornamentais para mais de dez países da América do Norte e Europa. Segundo o proprietário, Jairo Schmidt, o novo produto foi avaliado durante o

ano de 2006, de forma isolada e também combinado com outros pesticidas químicos, em dosagens variadas.

Schmidt enfatiza que a substância foi eficaz no combate a várias pragas, especialmente o ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*). “A grande dificuldade que temos com esse ácaro é que a sua mutação é mais rápida que o lançamento de novos pesticidas químicos para combatê-lo”, diz o empresário.

“No início, os testes eram realizados em pequenos canteiros e havia uma certa desconfiança sobre o produto. Porém, com os resultados extremamente posi-

vos, a empresa passou a empregá-lo em todas as suas estufas”, comenta Maurício Boscolo, pesquisador do Ibilce.

Schmidt ressalta a característica da nova substância, que enfraquece a camada protetora que reveste o corpo das pragas, facilitando a ação de outros pesticidas. “Isso gera economia e menos impacto para o ambiente”, diz. Com o novo produto, o empresário, que exporta cerca de US\$ 6 milhões por ano, espera diminuir o prejuízo de aproximadamente US\$ 100 mil com mudas infestadas por pragas.

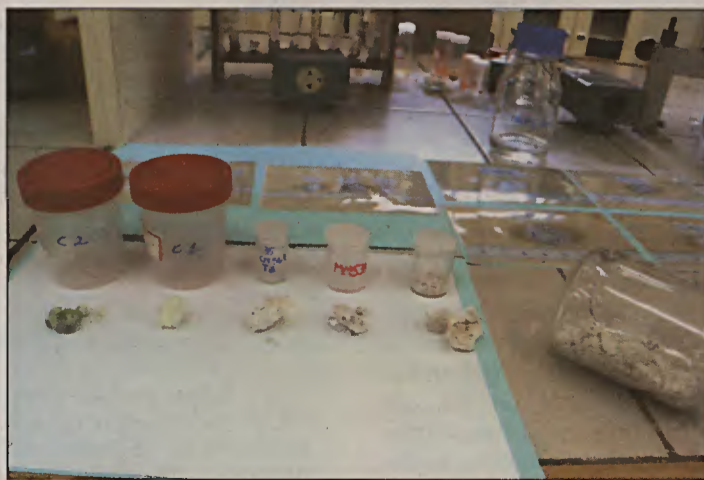
(JZ)

Material pode substituir amianto

Fibra feita com resíduos de siderúrgicas é utilizada na produção de telhas, asfalto e tintas

A escória gerada nos altos-fornos das indústrias siderúrgicas durante a produção de fibras cerâmicas é a mais nova alternativa para substituir o amianto na fabricação de telhas, forros, painéis, asfalto e tintas. O reaproveitamento desses resíduos foi obtido por meio de uma pesquisa desenvolvida em conjunto pela CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) e o Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos (CMDMC), ligado ao Instituto de Química (IQ), campus da UNESP de Araraquara, e à Universidade Federal de São Carlos.

Segundo o pesquisador Elson Longo, diretor-geral do CMDMC e docente do IQ, a escória usada para produzir a fibra apresenta como vantagem seu baixo custo de produção. Ele explica que, como essa matéria-prima sai do alto-forno em estado líquido, não é necessário que ela seja submetida à fusão para se transformar no novo produto, o que resulta em economia de energia. “A escória de alto-forno possui baixo valor agregado, pois era destinada exclusivamente às indústrias cimenteiras”,



Uso da escória deve gerar lucro de até US\$ 70 milhões para CSN

explica Longo. “Agora, com a possibilidade de produção de fibras, o seu valor agregado aumenta consideravelmente.”

Segundo o diretor de Vendas Especiais da CSN, Marcos Paim Fonteles, a fibra de alto-forno poderá render de US\$ 50 milhões a US\$ 70 milhões por ano para a siderúrgica. Inicialmente, as fibras serão produzidas na fábrica Unifrax, em Vinhedo (SP), cuja capacidade anual de fabricação é de 3 mil toneladas. Roberto Piva, presidente da empresa para a América Latina, acredita que o maior potencial das fibras está na produção de telhas, mercado dominado pelo amianto.

De acordo com José Arana Varela, pró-reitor de Pesquisa da UNESP e diretor de Inovação do CMDMC, a nova alternativa de matéria-prima apresenta as mesmas propriedades físicas do amianto, porém sem riscos para o organismo humano.

Desde o início da pesquisa, em 2003, a CSN investiu US\$ 4 milhões. Na siderúrgica, o estudo é dirigido por Sidiney Nascimento Silva e pelo engenheiro Oscar Rosa Marques. O projeto tem, ainda, a participação do pesquisador Fernando Vernilli, da USP de Lorena.

José Ângelo Santilli

ANATOMIA

Álcool prejudica fertilidade

Consumo de etanol provoca alterações no ciclo reprodutivo de fêmeas de duas linhagens de ratos

Pesquisas realizadas pela docente Camila Contin Diniz de Almeida Francia, do Instituto de Biociências (IB), *campus* de Botucatu, demonstram como o consumo de álcool prejudica a fertilidade em fêmeas de ratos. O trabalho conquistou o Prêmio Prof. Dr. Renato Locchi, entregue em 12 de outubro, durante o XXII Congresso Brasileiro de Anatomia, XXVII Congresso Chileno de Anatomia e VIII Congresso de Anatomia do Cone Sul, realizados simultaneamente em Florianópolis (SC).

O trabalho analisou o ciclo estral, que corresponde ao período reprodutivo do animal, e as células epiteliais da tuba uterina das linhagens de ratos UChA e UchB. Segundo a docente Camila, do Departamento de Anatomia do IB, a tuba uterina promove o meio necessário para a maturação dos gametas femininos e masculinos, a fertilização e o desenvolvimento inicial do embrião desse roedor. Produzidas no Chile, as duas linhagens foram escolhidas por terem propensão à ingestão de etanol.

De acordo com a investigação, o álcool altera o ciclo reprodutivo e a estrutura das células epiteliais, comprometendo o processo de fertilização. “É possível comparar os efeitos do etanol nessa espécie de ratos com o



Fotos: Divulgação

Análise dos efeitos da bebida sobre animais rendeu prêmio à professora Camila, em congresso internacional

que acontece em humanos que ingerem bebidas alcoólicas”, argumenta Camila.

O projeto examinou cerca de 100 fêmeas, ao longo de quatro anos, envolvendo as atividades do Grupo de Biologia da Reprodução, do Departamento de Anatomia do IB. Atuaram como co-autores do trabalho os docentes Carlos Rober-

to Padovani, Francisco Eduardo Martinez, Luis Alberto Domingo Francia-Farje, Marcelo Martinez, Midyan Daroz Guastali e Patrícia Felipe Pinheiro.

Nova etapa

Atualmente, a pesquisa focaliza o desempenho reprodutivo das duas linhagens de ratos. “Promovemos cruzamentos e a posterior análise de fetos, para verificar a presença de más-formações e abortos que estejam associados ao consumo de etanol”, esclarece a docente.

Os pesquisadores realizam a cariotipagem, uma técnica para avaliação quantitativa e qualitativa de cromossomos, a fim de verificar quais deles estão associados aos efeitos do álcool nos animais. “No futuro, com técnicas mais sofisticadas, analisaremos os genes ligados a esse processo”, afirma Camila. As investigações são feitas em conjunto com as professoras Lígia Souza da Mota, do Departamento de Genética do IB, e Wilma de Grava Kempinas, do Departamento de Morfologia.

Os resultados preliminares dessa investigação revelam que há diversos ratos com números diferentes de cromossomos. “Isso mostra que o consumo de álcool provoca mudanças cromossômicas e não cromossômicas, ou seja, alterações em nível molecular”, assinala a docente.

O prêmio recebido em outubro é um dos vários já ganhos pela professora Camila, em 12 anos de atuação na área. Em 2000, ela foi premiada no Congresso da Integração da Morfologia Luso-Brasileira, em Goiânia. Em 2002, obteve pela primeira vez o Prêmio Renato Lucchi, por sua dissertação de mestrado sobre o ciclo estral, histologia e ultra-estrutura da tuba uterina do gerbilo, um outro roedor. Foi selecionada para receber, em 2004, o Prêmio Jovem Pesquisador, no XVI Congresso da Federação Internacional das Associações de Anatomistas, em Quioto, no Japão. “Não recebi essa homenagem porque não pude viajar”, recorda a docente.

Adriana Donini Assessoria de Comunicação e Imprensa do IB assessoriaib@yahoo.com.br

SAÚDE

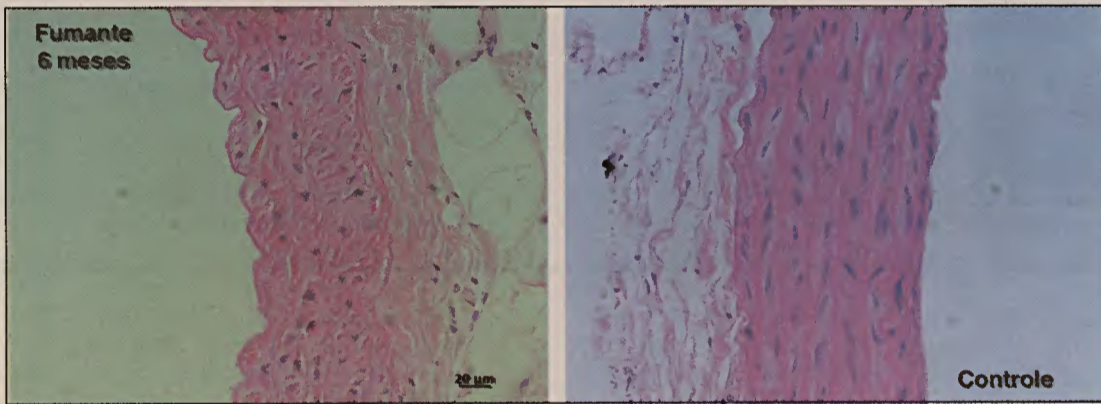
Fumo pode causar hemorragias

Ratos que inalam fumaça de cigarro apresentam menos resistência e elasticidade nas paredes da aorta

Um estudo com ratos realizado no *campus* de Botucatu aponta uma relação direta entre o hábito de fumar e alterações nas paredes da aorta, a artéria que distribui o sangue para todo o organismo. No caso de seres humanos, tais mudanças podem levar a rompimentos da artéria e, conseqüentemente, a hemorragias. A pesquisa recebeu em novembro o Prêmio Frank Veith para a Ciência Básica e Pesquisa, durante o IX Congresso Panamericano de Cirurgia Vasculard, ocorrido em novembro, no Rio de Janeiro. O trabalho foi desenvolvido por Rodrigo Gibin Jaldin, atualmente médico residente da Faculdade de Medicina (FM), durante o curso de graduação.

Desenvolvida entre agosto de 2004 e março de 2006, a investigação envolveu 48 ratos, divididos em dois grupos. Um deles foi mantido em condições normais de laboratório e o outro foi exposto à fumaça de cerca de 40 cigarros por dia, ao longo de seis meses. Após esse período, os animais foram sacrificados para a observação das aortas. A investigação do material orgânico incluiu tanto exames histológicos – ou seja, por meio de microscópio – quanto ensaios de tração, em que era aplicada força sobre as paredes da aorta.

Os testes mostraram alterações somente nas artérias dos animais submetidos à fumaça dos cigarros. “Com os testes, nós



Reprodução

No experimento os roedores aspiravam fumaça; com isso, as paredes das artérias normais (à dir.) tinham sua estrutura desagregada ao longo do tempo (à esq.)



Os professores Yoshida e Francisco Humberto de Abreu Maffei, ao lado de Jaldin (dir.), no IX Congresso Panamericano de Cirurgia Vasculard

constatamos que o cigarro diminui a elasticidade e a resistência das paredes da aorta, em especial na região abdominal, onde costumam ocorrer aneurismas, que são dilatações anormais que ocorrem principalmente nas artérias”, esclarece Jaldin. O orientador do trabalho, Winston Bonetti Yoshida, professor do Departamento de Cirurgia e Ortopedia do IB, enfatiza que, nos seres humanos, os aneurismas podem

ocasionar o rompimento das veias e, conseqüentemente, hemorragias.

Pioneirismo

Yoshida ressalta que a pesquisa de Jaldin é o primeiro trabalho experimental a estabelecer uma relação clara en-

tre o consumo de cigarros e mudanças nas paredes da aorta. “Outros estudos experimentais incluíam outras substâncias nessa relação, como a elastase, uma enzima que ajudava a provocar as alterações na artéria”, afirma o docente.

O mesmo trabalho, resultado de um projeto de Iniciação Científica, já havia sido contemplado com o Prêmio Dr. Mário Rubens Guimarães Montenegro no 15º Congresso Médico Acadêmico de Botucatu, também em 2006. Após a formação como médico residente, Jaldin planeja fazer pós-graduação em Cirurgia Vasculard, também na FM/Botucatu.

Além da orientação de Yoshida, o projeto teve a colaboração do acadêmico João Luiz Marinello, do pós-graduando Edson Castardelli, do professor Júlio Sequeira, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), além dos docentes da FM Sérgio Swain Muller e Leonardo Antonio Zornoff.

André Louzas e Assessoria de Comunicação da FM

Entidade premia Docente de Botucatu

Winston Bonetti Yoshida, professor da Faculdade de Medicina do *campus* de Botucatu, recebeu o Prêmio Alexis Carrel, concedido pela Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vasculard (SBACV) – Seção São Paulo, em dezembro, na capital paulista. O docente foi homenageado por suas atividades e contribuição para o desenvolvimento da SBACV. A sociedade reúne angiologistas e cirurgiões vasculares de todo o País, contando atualmente com cerca de 2.600 sócios. (AL)



Ensino de Física para cegos

Materiais como barbantes e tábuas com pregos estimulam a compreensão de fenômenos por meio do tato

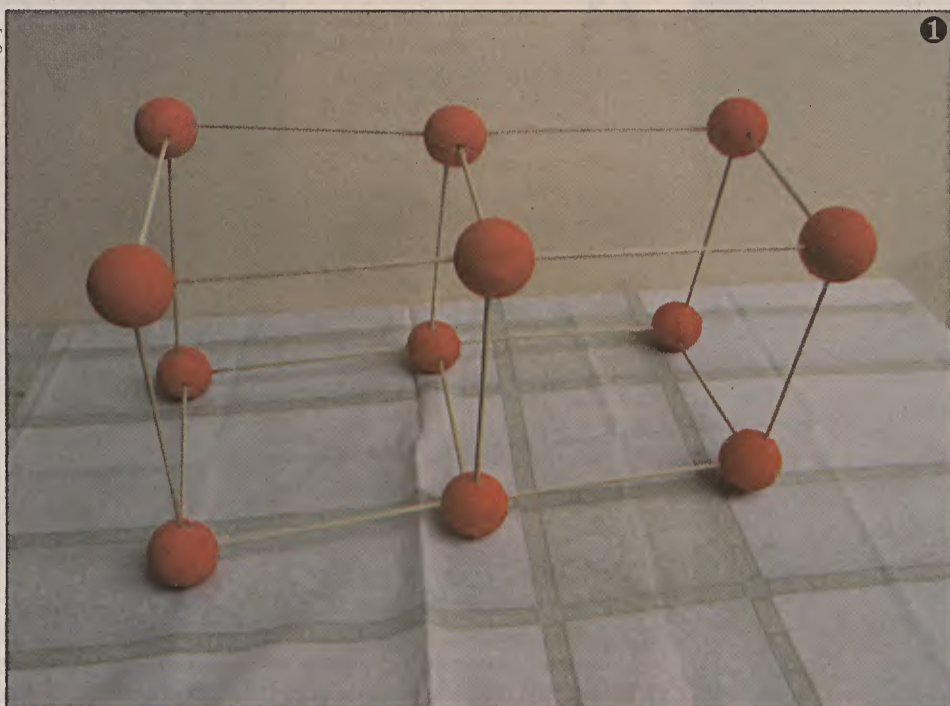
Professores que possuem alunos cegos ou com deficiência visual poderão receber um grande apoio de um trabalho inédito sobre ensino e aprendizagem da Física feito no *campus* da UNESP de Bauru. A proposta contém orientações sobre a didática em classes mistas – que reúnem estudantes com visão normal e com algum tipo de limitação visual – e usa experimentos que ajudam a compreensão de fenômenos por meio do tato. Fruto do pós-doutorado realizado por Eder Pires de Camargo na Faculdade de Ciências (FC), o estudo foi publicado no final de 2006 na revista eletrônica *Educação em Ciências* e tem sido apresentado em vários eventos.

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), há 24 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência física ou mental no País, sendo metade delas cegas. O número de portadores de necessidades especiais na rede regular de ensino cresceu 229% de 1998 a 2003. “A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1998 estimulou a inclusão de deficientes, sem preparar os professores para tamanho desafio”, observa Camargo, que leciona na Faculdade de Engenharia (FE), *campus* de Ilha Solteira, e é o único docente cego em atividade da UNESP.

Em 2005, Camargo acompanhou 22 licenciandos na preparação de um minicurso de 80 horas para uma turma mista do Colégio Técnico Industrial da UNESP de Bauru, formada por 35 alunos com visão normal e dois cegos. Todas as aulas foram filmadas. “Primeiro, planejamos os módulos e a preparação de material de ensino e, depois, fizemos uma reflexão sobre as dificuldades e possíveis soluções na relação do ensino de Física e a deficiência visual”, conta.

Tato e audição

Camargo elaborou materiais que simulam fenômenos nas áreas de óptica, eletromagnetismo, mecânica, terminologia e física moderna. O trabalho foi baseado na sua experiência pessoal e no acompanhamento das dificuldades dos licenciandos durante as aulas. “Procuramos elaborar o material explorando os outros sentidos do aluno, como tato e audição”, esclarece.



Alguns dos experimentos: 1) estrutura que representa um circuito elétrico; 2) simulação de refração e dispersão da luz; 3) reflexos no ar e na água

Um dos maiores desafios da equipe foi ensinar óptica. No ensino tradicional, o professor traça, por exemplo, retas na lousa para representar a trajetória dos raios de luz. Já no modelo de Camargo, a dispersão e refração da luz são simuladas por meio de um barbante que o aluno segura nas mãos. Em eletromagnetismo, para explicar o processo de condução de eletricidade, é usada uma tábua inclinada com pregos e esferas. A inclinação indica a potência elétrica (quanto maior a inclinação, maior a potência), os pregos simulam a estrutura de um material condutor, enquanto as esferas representam os elétrons. “Com a maquete, é possível diferenciar a potência elétrica da corrente elétrica”, explica.

Não foram utilizados computadores e livros didáticos em braille. “Esse tipo de publicação é rara no Brasil e os computadores são caros, bem como os materiais para cegos”, afirma o físico, que planeja a construção em Ilha Solteira de um laboratório de ensino de Física para alunos com deficiência visual.

Estímulo à inclusão

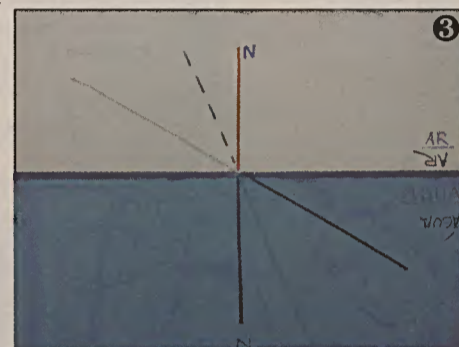
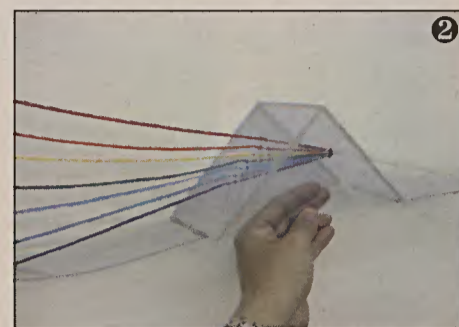
Os licenciandos receberam orientações de como conduzir aulas com a pre-

sença de cegos, por exemplo, ditando o que é escrito na lousa – o que pode ser feito também pelos alunos com visão nor-



Camargo é exemplo da superação de limitações

mal. “O contato com os outros colegas é fundamental para o processo de aprendizagem e inclusão dos cegos”, aponta Camargo. “Aconselhamos os licenciandos a conhecer os níveis de visão dos deficientes



tes e, assim, proporcionar canais de comunicação, valorizando percepções não visuais, estimulando o diálogo e a livre expressão de idéias.”

O trabalho foi avaliado por entrevistas e acompanhamento das aulas, para analisar a capacidade dos licenciandos de apresentar atividades adequadas para esse público. Débora de Almeida, uma das graduandas da FC que elaboraram o minicurso, conta que, no início, não acreditava ser possível ensinar Física para quem não consegue ver. “Havíamos visitado salas de aula com deficientes e constatamos que eles ficavam praticamente abandonados”, relata. “Foi recompensador perceber como eles conseguiram entender os conceitos e até fazer questionamentos em que nunca tínhamos pensado.”

Segundo o coordenador do pós-doutorado, Roberto Nardi, docente do curso de licenciatura em Física da FC/Bauru, a grande repercussão do trabalho é explicada pela atualidade da proposta. “Há uma grande demanda, não só na área de Física, por novas alternativas de ensino para alunos com limitações visuais”, comenta.

Julio Zanella

Docente toca violão e já correu a São Silvestre

A história de um cego que aos 34 anos já concluiu o pós-doutorado não é apenas um exemplo de força de vontade e dedicação pessoal, mas também da importância do professor na vida de um estudante deficiente. Depois de constatado o avanço de seu problema de visão, quando tinha nove anos, Eder Camargo pensou várias vezes em abandonar a escola.

“Foi um professor do ensino médio quem mais me motivou a continuar, pois ele não se conformava que eu parasse os estudos por causa da perda acentuada da visão”, conta Camargo. A família também teve um papel primordial para seu sucesso acadêmico. “Meus pais e meus dois irmãos me estimularam e ajudaram nas lições de casa. Já a minha esposa teve uma grande importância



Camargo (centro), na Avenida Paulista, durante São Silvestre

so para lecionar as disciplinas de Didática, Física Geral e Eletromagnetismo no *campus* de Ilha Solteira. “Isso representou uma vitória e foi resultado de muito esforço para transpor barreiras”, acentua. Nas horas vagas, Camargo se dedica ao violão e à corrida, tendo participado de duas provas de São Silvestre, em São Paulo. (JZ)

Definição de cegueira

Para determinar o grau de limitação visual das pessoas, a Organização Mundial da Saúde utiliza a Tabela Optométrica de Snellen, que avalia a acuidade visual, ou seja, a capacidade para definir formas. O espectro da tabela vai de 0 a 3. São considerados cegos os indivíduos que possuem acuidade visual abaixo de 0,05. Os deficientes visuais são aqueles que possuem índice de acuidade de 0,05 a 0,3. É considerado normal quem possui acuidade avaliada entre 0,3 e 1.

Segundo a oftalmologista Silvana Schellini, da Faculdade de Medicina de Botucatu, o conceito de cegueira abrange ainda o campo visual – ou ângulo de visão –, que nos seres humanos é de no máximo 180°. “Quando o campo visual é menor que 30°, a pessoa também é considerada cega”, acrescenta. (JZ)

LITERATURA

O antigo e o moderno em Cassiano Ricardo

Poemas do livro *Jeremias sem-chorar* associam texto bíblico à linguagem das vanguardas do século XX

Gelméroda IX, Lyonel Feininger



A associação de um formato inovador com o apelo às tradições ocidentais nos poemas do livro *Jeremias sem-chorar* é o tema da tese de doutorado defendida, no *campus* de São José do Rio Preto, pelo professor Rubens Eduardo Ferreira Frias. O trabalho, que mostra como a obra de Cassiano Ricardo relaciona o uso de histórias da Bíblia, retórica aristotélica e linguagem das vanguardas do século XX, foi orientado por Alfredo Leme Coelho de Carvalho, outro docente do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce).

De acordo com Frias, em *Jeremias sem-chorar*, o poeta faz uma aproximação da paródia do livro bíblico de Jeremias com as composições concretistas. A organização dos poemas permite que a leitura seja iniciada por qualquer texto. O próprio Cassiano Ricardo definiu seus versos como “esferrolantes”, porque, neles, pode-se entrar em qualquer ponto e continuar “girando”.

Frias chama a atenção para a poética que aborda temas atuais, como o mundo da tecnologia e as facilidades proporcionadas pela automação. “Em seus versos, o poeta fala da globalização e dos pro-



Temática de Cassiano ainda é atual

Reprodução

blemas das grandes cidades, como a desigualdade social, a solidão e a angústia do indivíduo na era contemporânea”, analisa o professor.

De acordo com Frias, o autor elabora um “eu poético” semelhante ao dos antigos vates, uma espécie de videntes romanos, capazes de entender a realidade presente e antecipar aspectos da vida futura. Essa característica também indica uma releitura do livro de Jeremias sob a forma de paródia. “Os dois Jeremias, o bíblico e o contemporâneo, lidam com a predição de formas distintas”, ressalta o pesquisador. “Para o primeiro, a palavra é pronunciada em lamentações, enquanto o segundo a emite em meio a

uma atmosfera de horror e fascínio, despertada pela incessante evolução tecnológica.”

Para o docente, o perfil do “eu poético” reflete-se nos signos lingüísticos do texto, trabalhados como se fossem uma brincadeira. “A solução adotada transforma o mundo trágico em mundo mágico, pela vivência lúdica e a volta à infância esquecida pelos homens”, assinala.

Lucia de Mello Barbosa Lucca, bolsista UNESP/Universia/Ibilce/São José do Rio Preto

EDUCAÇÃO

Obras para público com necessidades especiais

Biblioteca oferece dois mil itens, como livros e CDs, para crianças e jovens

O Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES), unidade auxiliar da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), *campus* de Marília, oferece a seus pacientes um espaço de leitura, lazer e aprendizagem diferenciado: uma biblioteca com dois mil itens. Implantado em 2000, o local é coordenado pelos docentes Helen Silva, Sandra Eli Martins e Paulo do Prado. O CEES atende crianças e jovens portadores de necessidades especiais.

Segundo o professor Prado, chefe do Departamento de Psicologia da Educação, o projeto tem um importante foco multidisciplinar. Seu funcionamento envolve docentes e alunos dos cursos de Pedagogia (Educação Especial), Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Biblioteconomia. A biblioteca coloca à disposição de seus frequentadores um acervo diversificado e um espaço informacional para jovens e crianças beneficiados pelo CEES.

O acervo abrange livros, CDs de música, *softwares* educacionais, fantoches e fantasias. Os 1.500 títulos de livros foram selecionados por profissionais de diversas áreas, reunindo obras ilustradas, com temas ficcionais, artes, curiosidades e folclore. Um outro ponto importante é a



Local oferece atividades pedagógicas

Noélla Ipê

variedade de apresentação dos materiais, com obras de pano, audiolivros, livros-dobradura e livros-fantoches, entre outros.

“A inclusão implica a criação e implantação de meios para que todos tenham iguais condições de participação na sociedade, independentemente da situação física ou mental”, avalia Prado. “Para isso é necessário e fundamental que se pre-

parem profissionais para atender o público com necessidades especiais.”

A biblioteca oferece também atividades pedagógicas e terapêuticas realizadas por seis estagiários, sob a orientação dos coordenadores. Alguns números registrados no segundo semestre de 2006 mostram a importância da biblioteca para a comunidade: 107 pacientes do CEES utilizaram o espaço, com mais de 400 empréstimos e 39 atendimentos de fonoaudiologia e pedagogia.

Daniel Patire

Serviço:
Biblioteca Interativa
Faculdade de Filosofia e Ciências
Departamento de Psicologia da Educação
E-mail: dpe@marilia.unesp.br
Tel.: (14) 3402-1371

PEDAGOGIA

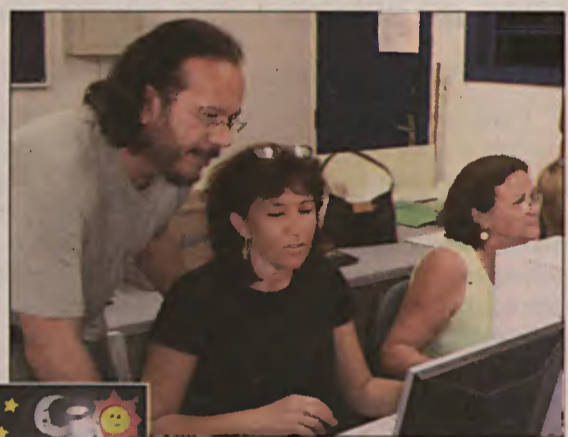
Ensino de Ciências com quadrinhos e internet

Atividades são voltadas para alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental

Docentes e alunos do *campus* de Bauru estão desenvolvendo uma metodologia pedagógica que usa histórias em quadrinhos e recursos de computação para o ensino de Ciências. A novidade, que se destina a estudantes do primeiro ciclo do ensino fundamental, é coordenada pelo docente Celso Socorro Oliveira, do Departamento de Computação da Faculdade de Ciências (FC).

O projeto, que utiliza *software* livre e desenhos em quadrinhos disponíveis na Internet, já foi apresentado em algumas escolas públicas. Uma das atividades aplicadas propôs o desenvolvimento do tema Ecologia. Diante de um conjunto de figuras com frutas, paisagens, cesto de lixo e personagens, os estudantes deveriam elaborar as suas histórias. “Caberá ao aluno executar a tarefa dentro do roteiro proposto”, explica Oliveira. A partir dos trabalhos desenvolvidos, os instrutores fazem as intervenções pertinentes. “Nosso objetivo é o desenvolvimento de novas ferramentas para dinamizar as aulas de Ciências”, destaca Oliveira. “Com o emprego simultâneo dos recursos visuais e textuais, os alunos assimilam melhor os conteúdos pedagógicos.”

De acordo com Oliveira, para um melhor rendimento das ações propostas, está prevista a formação continuada dos professores que adotarem a metodologia. Eles receberão treinamento em informática e uso pedagógico das histórias em quadri-



Celso orienta professora de Bauru; no destaque, tela do computador com imagens do programa



nhos. “O próximo passo será a criação de uma cartilha com a descrição da metodologia para as escolas que desejarem adotá-la”, assinala Oliveira.

O coordenador ressalta que a iniciativa também proporciona aos estudantes da Universidade a participação em ações de aplicação de pesquisa, além do contato direto com a comunidade. O projeto, que tem a aprovação dos Conselhos de Curso da FC e de Desenho Industrial da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), já foi submetido à Pró-Reitoria de Extensão Universitária (Proex).

Mais informações podem ser obtidas no Departamento de Computação da FC, no telefone (14) 3103-6079, ou com o coordenador do projeto, no telefone (14) 9713-8856, ou, ainda, pelo e-mail celso_s_o@yahoo.com

Sária Cristina Nogueira, bolsista UNESP/Universia/FC/Bauru



ALIMENTOS CONTAMINADOS

Os perigos que rondam a mesa

Bactérias e outros microrganismos, além de produtos químicos como defensivos agrícolas, comprometem a qualidade de carnes, verduras, frutas, leite e derivados, causando males que em alguns casos põem em risco a vida do consumidor

JULIO ZANELLA

A população precisa ficar muito atenta em relação aos alimentos que consome. Pesquisas e serviços de análise microbiológica e toxicológica da UNESP identificaram níveis elevados de bactérias prejudiciais ao ser humano em carne bovina, frango, leite e queijo, além de pesticidas em verduras. A fiscalização precária e a falta de higiene na manipulação dos produtos estão entre as principais causas da contaminação por microrganismos. "Nos últimos anos, estão aumentando as doenças transmitidas por alimentos (DTAs), como diarreias, males gastrintestinais, cólera e hepatite A", alerta Karina Pavão, docente da Faculdade de Medicina (FM), *campus* de Botucatu.

No ano passado, pesquisadores da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), em Botucatu, detectaram a bactéria salmonela em 30% das cerca de mil amostras de frango de frigoríficos de todo o Estado. "Embora seja eliminado no cozimento e na fritura, esse microrganismo pode contaminar alimentos crus no preparo das refeições", avalia José Paes de Almeida Nogueira Pinto, docente da FMVZ e coordenador do Serviço de Orientação e Alimentação Pública (Soap), onde foram feitas as análises. (Leia quadro na página ao lado.)



Mendes: alternativa a antibióticos

Segundo Nogueira, a contaminação começa já nas propriedades rurais, por meio de insetos, roedores e pássaros, que transmitem a bactéria à ração e à água dos animais. "Os pintos entregues às granjas já podem estar com esse agente incubado e promover o contágio de outras aves", esclarece. "Durante o abate, existem ainda muitas etapas críticas em termos de contaminação, como a falta de higiene de quem manipula os frangos."

Índices ainda maiores de contaminação dessas aves foram encontrados num estudo do Instituto de Biociências (IB), de Botucatu, em cinco supermercados e quatro açougues da cidade. Das 25 amostras, 56% esta-

vam com quantidades de salmonela e coliformes termotolerantes (que indicam contaminação por fezes) acima das aceitáveis pela Vigilância Sanitária. Além disso, das 40 embalagens de lingüiças coletadas, 90% eram impróprias para consumo. Os produtos estampavam o selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF). "São resultados compatíveis com os detectados em outros Estados e devem ser analisados com muita atenção, pois o consumo desses alimentos tem aumentado muito", avalia Vera Lucia Mores Rall, docente do IB e orientadora do estudo.

Água de esgoto

A falta de saneamento básico é uma das causas da contaminação em verduras e carnes, principalmente nas propriedades vizinhas às zonas urbanas. Um estudo de mestrado da FMVZ em cinco lavouras de alface

próximas a Botucatu constatou que três eram irrigadas com água não tratada, vinda da rede de esgoto. "Nas folhas, foram encontrados parasitas como ácaros e nematídeos", afirma Lílían Guimarães Martins, autora do trabalho.

Pastagens irrigadas com água de esgoto também estão associadas à presença da *Taenia saginata*, que provoca a cisticercose. Entre 1990 e 2000, 4% das 2 milhões de cabeças de gado bovino compradas por seis frigoríficos na região noroeste

de São Paulo continham ovos desse parasita em índices acima dos fixados pela legislação. Ao analisar a procedência da carne vinda de 43 municípios, o veterinário observou que os rebanhos criados próximo às áreas urbanas foram os mais afetados. "Esse número é alto e não deve ter mudado até hoje, pois as causas ainda não foram sanadas", aponta José Osmar Fernandes, autor do estudo de doutorado, realizado no curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Odontologia, *campus* de Araçatuba. No homem, a *Taenia saginata* se fixa no cérebro e pode causar até mesmo a morte.



Daniel Paine

em conjunto com pesquisadores da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP de São Paulo. A *L. monocytogenes* acomete principalmente crianças, idosos, gestantes e pessoas com baixa imunidade.

Longa vida

Nem mesmo o leite longa vida, que passa por um processo de ultra-alta temperatura (UAT) para eliminar microrganismos, está livre da contaminação. Das 30 amostras do produto analisadas em um estudo da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, *campus* de Jaboticabal (FCAV), 13% apresentaram o *Bacillus cereus*. "O processo UAT diminui, mas não elimina totalmente as bactérias", destaca o médico veterinário Oswaldo Rossi Júnior, orientador do estudo. "Resistente ao calor, esse bacilo pode favorecer a produção de toxinas que provocam vômitos e diarreias."

As mesmas cepas do bacilo também foram encontradas em 97% das amostras do leite pasteurizado, 73% do leite em pó e 50% do leite cru de uma usina de beneficiamento do Interior, inspecionada pelo SIF. "A contaminação pode ter ocorrido devido à falta de higiene do empregado que maneja o produto nos currais", observa Naiá Lago, autora do estudo de doutorado.

Ainda na FCAV, os pesquisadores constataram contaminação num tipo de queijo comercializado na região de Ribeirão Preto (SP). "Num total de 38 amostras, 24% apresentavam coliformes fecais, 44% cepas de *E. coli* e 22% de *Klebsiella* em níveis acima dos limites da legislação", aponta Fernando Antônio de Ávila, docente e orientador do estudo. "Provavelmente a contaminação ocorreu pelas fezes de quem preparou os alimentos", acrescenta Adriana Jorge Drubi, autora da pesquisa.

Sem fiscalização

O maior risco para o consumidor está no alimento sem fiscalização. Everlon Rigobelo, docente do curso de Zootecnia do *campus* de Dracena, estima que 60% da carne consumida no País vem de abatedouros clandestinos. "Já o produto sujeito à inspeção é geralmente de qualidade e segue padrões de segurança alimentar", observa.

Mesmo fiscalizados, porém, os alimentos industrializados não estão livres da contaminação. Em seu estudo de doutorado, que acompanhou as etapas de processamento da carne de um grande frigorífico, Rigobelo encontrou a variante mais perigosa da bactéria *Escherichia coli*, conhecida como O157:H7. Em adultos, ela pode provocar doenças graves como a síndrome urêmica hemolítica, que afeta os rins, e, nas crianças, diarreia, que pode ser letal.

A contaminação teria ocorrido fora do frigorífico, por meio da ração ou durante o abate, por um funcionário que manipulou a carne sem ter lavado as mãos. "No campo, esse tipo de bactéria é mais comum nas estações da chuva, quando é eliminada pelas fezes dos animais contaminados ou disseminada pelo esgoto não tratado", explica Rigobelo.

O aumento da resistência de algumas bactérias aos antibióticos usados sem critério é outra dificuldade dos produtores. "Quando o animal está com diarreia, por exemplo, o

pecuarista costuma injetar por conta própria qualquer tipo de antibiótico e só chama o veterinário quando o problema se mantém", relata o docente. "Desse modo, algumas bactérias se tornam mais resistentes a medicamentos", observa.

Vantagem dos probióticos

Carne de frangos tratados com antibióticos não será aceita a partir deste ano pela União Européia, o que causará um grande impacto no Brasil, o maior exportador mun-

dial do produto. Tais substâncias, que servem também como promotoras de crescimento do animal, podem ocasionar resistência a medicamentos entre os microrganismos da flora intestinal do consumidor.

Uma saída está na utilização dos chamados probióticos. Num experimento em 100 aves na FMVZ, esses aditivos de ração à base de organismos vivos apresentaram bons resultados. "Na fase do abate, os probióticos diminuíram significativamente a contaminação por salmonela", aponta Ariel Mendes, docente da FMVZ e orientador do trabalho. "Além disso, as cepas de bactérias oriundas de frangos alimentados com probióticos apresentaram menor resistência aos antimicrobianos", completa o veterinário João Caramori Junior, autor do estudo.

As bactérias também estão ficando resistentes tanto a altas como a baixas temperaturas. Pesquisadores da FMVZ detectaram *Listeria monocytogenes* em quatro carcaças resfriadas de novilhos superprecoceos, criados na UNESP. Como a bactéria não havia sido detectada nos animais nem nos alimentos e na água que consumiram, a conclusão é que a contaminação ocorreu na câmara fria de um matadouro-frigorífico da região.

"Ao contrário da grande maioria dos organismos patogênicos, essa bactéria se multiplica em baixas temperaturas", afirma Nogueira, um dos autores da pesquisa realizada



Vera destaca aumento do consumo de carne

Laboratórios fazem análise de alimentos

A UNESP conta com vários centros e laboratórios que prestam serviço de análise microbiológica e toxicológica de alimentos industrializados ou *in natura* para empresas que buscam aprimorar seu funcionamento e obter produtos mais saudáveis.

Em funcionamento desde 1983, o Serviço de Orientação e Alimentação Pública (Soap), da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), em Botucatu, atende a mais de 200 empresas de vários Estados, tendo realizado cerca de 25 mil análises em 2006. "Muitas indústrias de alimentos de origem animal querem laudos para exportar o produto", afirma José Paes Nogueira Pinto, professor da FMVZ e coordenador do serviço. Segundo ele, algumas prefeituras também solicitam o serviço para atestar a qualidade de alimentos destinados à merenda escolar.

No Instituto de Biociências (IB), o Laboratório de Microbiologia realiza, há 10 anos, análises de indicadores de higiene e de microrganismos e substâncias prejudiciais à saúde, em carne bovina e de frango e comida de hospital. Segundo a coordenadora, a docente Vera Lúcia Mores Rall, este ano, o laboratório também passará a identificar toxinas produzidas por fungos em grãos de milho, soja, farinha, arroz e feijão.

Ainda em Botucatu, prefeituras, indústrias, clínicas veterinárias e laboratórios de análises clínicas são os principais clientes do Centro de Assistência Toxicológica (Ceatox) do IB. O serviço possui também um ambulatório de toxicologia,



Em Botucatu, Ceatox atende prefeituras e indústrias

além do Centro de Informações Toxicológicas, que funciona 24 horas para atendimento à comunidade.

No Instituto de Química, *campus* de Araraquara, o químico José Anchieta Gomes Neto e a professora Mercedes de Moraes coordenam as atividades do laboratório do Grupo de Pesquisa em Espectroanalítica e Automação, voltado para a identificação de elementos químicos em baixas concentrações nos produtos. "Desenvolvemos metodologia para detectar, por exemplo, cádmio e chumbo em vinhos, cobre e chumbo na cachaça e arsênio em açúcar", diz Gomes Neto.

No Laboratório de Análises de Produtos de Origem Animal e Água da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), *campus* de Jaboticabal, o leite e seus derivados foram os alimentos que revelaram o maior nível de contaminação, em 2006. O serviço, credenciado pelo Ministério da Agricultura, atende a 25 empresas por ano, segundo o docente responsável, Antonio Nader Filho. (JZ)



Rigobelo: variante perigosa de bactéria

buscam evitar que esse tipo de substância chegue aos consumidores.

Em 2006, de acordo com a farmacêutica bioquímica Denise Zuccari Bissacot, 50 amostras de alimentos passaram por análises no Ceatox. Em peixes, leite bovino e arroz, foram encontrados resíduos de inseticidas organofosforados, carbamatos e piretróides. A ingestão de altas concentrações dessas substâncias pode provocar tonturas, fraque-

za, cólicas, vômitos, tremores e, a longo prazo, até mesmo câncer.

Por ser mais sensível às pragas, o tomate é um dos alimentos com maior risco de intoxicação por agrotóxicos. A substância parationa-metilica, proibida pela Vigilância Sanitária, foi encontrada em lotes do produto em Aracaju (SE), por meio de métodos desenvolvidos pelo químico Sandro Navickiene durante seu doutorado no Instituto de Química (IQ), *campus* de Araraquara. Ela pode provocar náuseas, vômitos, diarreia, salivação e suor excessivos. "Nos casos mais graves, está relacionada a aumento da secreção pulmonar, contrações musculares e depressão", observa Navickiene.

O risco de contrair uma doença através dos alimentos tem aumentado, tanto pela disseminação de diferentes microrganismos como pela maior circulação de pessoas e produtos, por causa do processo de globalização. No entanto, a médica Karina Pavão adverte que a ingestão de comida contaminada não significa necessariamente que a pessoa vai adoecer. "O contágio vai depender da agressividade e da quantidade dos agentes, além do estado imunológico do consumidor", afirma.

(Colaborou Genira Chagas)

Treinamento melhora qualidade das refeições

A médica Karina Pavão, professora da Faculdade de Medicina (FM), *campus* de Botucatu, aponta a falta de higiene no preparo dos alimentos como uma das principais origens da contaminação dos produtos. "Em 2006, em uma inspeção feita em todas as padarias de Botucatu, feita como parte prática de uma disciplina de Nutrição, constatamos que todas apresentavam falhas na conduta dos funcionários quanto à manipulação dos alimentos", conta.

Nos *trailers* de lanches, a falta de higiene é a principal causa de contaminação. No seu estudo de mestrado, realizado na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), em Botucatu, a veterinária Filomena Felipe avaliou entre pêssegos e regulares os aspectos higiênicos e sanitários de 26 desses estabelecimentos em Presidente Prudente. A conclusão se baseou nas respostas dos proprietários a questionários e em análises microbiológicas do material coletado nas visitas.



Higiene de padarias e trailers foi aprovada

FMVZ, orientador do estudo. A partir da pesquisa, como coordenadora da Vigilância Sanitária de Presidente Prudente, Filomena desenvolveu um treinamento para 120 trabalhadores de *trailers*. "Obtivemos a melhora de 60% da adoção de boas práticas e implantamos um selo de qualidade para esses estabelecimentos", acrescenta. (JZ)



Sentados, os docentes Nogueira Pinto (de barba) e Germano Francisco Biondi, com outros integrantes da equipe do Serviço de Orientação e Alimentação Pública



A família em transformação

Fenômenos como a intensa urbanização e os novos papéis assumidos pelas mulheres multiplicaram as alternativas ao modelo tradicional de estrutura familiar, na qual o homem geralmente ocupava o posto de comando e o objetivo último do casal era a criação dos filhos. Em todo o País, cresce o número de lares chefiados pelas mães, muitas vezes separadas ou até solteiras. É também cada vez mais expressivo o

volume de casais que, em razão de suas atividades, optam por não ter filhos. Muitas vezes, ainda, por causa da desagregação conjugal ou por opções de trabalho dos pais, as crianças são criadas por avós e outros parentes. Essa complexa situação apresenta diversos desafios em termos de educação, afeto, socialização e transmissão de valores entre gerações – questões que são debatidas nos artigos desta edição.

Atarefados, pais descuidam da educação dos filhos

Entrevista com Silmara Rascalha Casade

Página 2

Uma instituição que se adapta à vida moderna

Maria de Fátima Araújo

Página 2

Possibilidades da comunicação não violenta

Jonas Melman

Página 3

Novas formas de organização na sociedade brasileira

Martha dos Reis

Página 4

ENTREVISTA

Silmara Rascalha Casade

Atarefados, pais descuidam da educação dos filhos

Para a pedagoga Silmara Rascalha Casade, as famílias hoje precisam conciliar o crescimento pessoal dos integrantes do casal com a organização financeira e afazeres domésticos. Quanto à educação dos filhos, um dos principais problemas seria a distância entre o conhecimento gerado nas universidades e a prática dos professores nas escolas. Silmara é diretora de ensino da Unidade Jardim Pueri Domus, em Santo André (SP), presidente da ONG Instituto Brasil Multicultural e membro da Academia de Letras da Grande São Paulo. É autora de vários projetos de educação familiar e educação para a paz. Escritora e poetisa, publicou, entre outros, os livros infantis *Seis razões para amar a natureza* e *Seis razões para cuidar bem da água*, em parceria com Nilson Machado, selecionados no Programa Estadual Lendo e



Aprendendo 2006, da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. (Oscar D'Ambrosio)

Caderno Fórum: *Como pedagoga, qual é a sua avaliação da importância, hoje, da família no processo educativo das crianças? Ela alterou o seu papel em relação ao passado?*

Silmara Rascalha Casade: Num tempo em que a mulher foi definitivamente para o mercado de trabalho, muitas famílias "se esqueceram" de planejar o acompanhamento da educação de seus filhos. Atividades que visam o crescimento pessoal, organização financeira, afazeres domésticos e vivência em família representam uma equação difícil de resolver e, infelizmente, os filhos acabam

Quem tem a guarda da criança precisa entender que ela precisa de assistência, orientação e amor

ficando em segundo plano. O resultado é a dificuldade que as crianças apresentam de se concentrar por mais tempo nos estudos, além de algumas questões emocionais que emergem por conta da ausência de vínculos familiares que sempre foram de suma importância. O ideal é que busquemos novos jeitos de nos reencontrar dentro de um lar e aproveitemos o que o presente nos oferece: a ampla possibilidade de acesso à cultura. A família que investe em cultura conjuga o amor e a boa exigência em relação aos compromissos com os estudos e a saúde, apresentando seus filhos à escola de modo mais envolvido com o aprendizado e a vida.

CF: *As recentes alterações na família, como a mencionada inserção da mulher no mercado de trabalho, divórcios e casais homossexuais, trazem que tipo de transformação no comportamento das crianças? E dos professores?*

Silmara: Quando a relação não leva em conta a formação das crianças, o resultado pode ser desastroso. Não importa como a família esteja constituída, se por casais, por segundos casamentos, ou com a ausência da figura masculina ou feminina. Aqueles que têm a guarda da criança precisam compreender que um ser em formação necessita de assistência, educação, orientação e amor. Estabelecer posturas saudáveis de afeto, limites, disposição e reações proativas nas dificuldades são bens inestimáveis

que qualquer família pode deixar a essa geração. Em relação ao professor, o seu caminho hoje é mais próximo dos alunos, na medida em que sabemos que a motivação, a curiosidade e a afetividade auxiliam na memória e na construção de conceitos de forma mais rápida e eficaz. O vínculo, entretanto, deve acontecer para que o aprendizado se estabeleça, e não como substituição de carências familiares.

CF: *Para onde caminha a tradicional célula familiar?*

Silmara: Os formatos das relações são inúmeros, num tempo como o nosso, de encontros e desencontros entre as pessoas e o próprio planeta. Há que se cuidar do sagrado espaço do lar, como quer que ele se constitua, para que a paz possa ser semeada e, então, ampliar essa célula para as pessoas da nossa rua, da nossa cidade e do nosso planeta, tratando bem a tudo e a todos. Espero que um dia nos conscientizemos que nossa casa é o nosso planeta; e nossa família é a humanidade.

CF: *Como a educação deve se atualizar/modernizar para se preparar para esse futuro?*

Silmara: Muitas pesquisas e estudos são realizados e os professores que estão na sala de aula precisam aproximar-se mais das universidades. Assim, poderemos entender como o cérebro aprende, quais são os recursos e atitudes que surtem efeito na mudança de comportamento, investigar o que ficou de aprendizado no aluno após um conteúdo desenvolvido. Não sabemos se nesta geração que hoje se forma estão os que descobrirão a cura da aids, resolverão as questões ambientais, proporão novas formas de governo... Conhecimento e competência humanística devem caminhar juntos no preparo para o futuro e, juntos, daremos um sentido à aprendizagem, que será o de oferecer soluções para o bem comum dentro de uma respeitosa e compromissada convivência.

Uma instituição que se adapta à vida moderna

MARIA DE FÁTIMA ARAÚJO

Falar da família na atualidade nos remete a uma questão instigante: sua perenidade. Após tantos questionamentos e transformações, a família continua sendo um "valor" universal? Qual a sua importância hoje? Ela se mantém como matriz de identidade e principal referência afetiva e social? Embora essas perguntas sejam amplas demais para este espaço, vale a pena pensar um pouco sobre elas.

Nas diversas sociedades, sempre existiu alguma forma de família. Mas, apesar dessa pretensa universalidade, a família não é um fenômeno natural. Seus valores, papéis, funções e estruturas são definidos de acordo com os contextos socioculturais e econômicos. Não se pode falar da família em geral, mas de formas de família produzidas de acordo com o momento histórico.

A família moderna, que surgiu com a ascensão da burguesia, é uma forma particular. Reduzida ao seu núcleo primário, ela concentrou-se nas funções afetiva e socializadora, ao contrário da velha família extensa (aristocrática), cujas principais funções eram a conservação de bens (herança), a descendência, a ajuda mútua e a proteção da honra e da vida.

Incorporando o ideário judaico-cristão, a família moderna (burguesa) foi, durante muito tempo, idealizada como um santuário da moral e dos bons costumes, célula básica da sociedade, lugar de cuidado, proteção e amor entre seus membros. Mas, ao mesmo tempo, foi muito criticada como um lugar de repressão, autoritarismo e violência.

O questionamento da família como espaço de opressão e alienação ganhou maior visibilidade na década de 1960, sob a influência do feminismo, da revolução sexual e demais movimentos libertários. Desde então, a família tem passado por inúmeras transformações. Aparentada muitas vezes como uma instituição em crise ou em vias de extinção, ela tem se renovado para atender às novas demandas e necessidades individuais, sociais, econômicas e políticas produzidas pela vida moderna globalizada.

Práticas educativas democráticas supõem um espaço de negociação e respeito aos limites

Dentre essas transformações merecem destaque as mudanças nas relações de gênero, resultantes da luta feminista pela igualdade e por relações mais democráticas entre homens e mulheres. Embora a assimilação das conquistas feministas não ocorra da mesma forma nos diferentes segmentos e contextos sociais, é visível o seu impacto nas relações de poder dentro da família.

Nesse processo, as mulheres foram as grandes revolucionárias. Conquistando novas posições no mundo social e no trabalho, aumentaram seu poder de negociação e decisão ao se tomarem co-provedoras da família. E os homens, à medida que não conseguiram (ou não queriam) mais manter-se no lugar de principal provedor e detentor do poder, foram obrigados a compartilhá-lo com as mulheres.

Além das questões de gênero, a convivência com a diversidade de valores, escolhas, estilos de vida e fluidez de desejos e necessidades, principais marcas do mundo ocidental contemporâneo, tem produzido significativas mudanças nas relações afetivo-sexuais e fa-

miliares. A busca de vínculos livres do compromisso e das "amarras" institucionais, contraditoriamente, em vez de fortalecer a liberdade e a independência, acentua o sentimento de desamparo. E, apesar da diversidade de modos de ser e viver, o casamento e a família ressurgem como um "refúgio num mundo sem corações", como sugere Christopher Lasch.

Nesse cenário, a família formada pelo casal heterossexual e os filhos continua sendo uma matriz hegemô-



nica, mas convive com outras configurações familiares, tais como as famílias monoparentais (constituídas por um dos genitores e os filhos), famílias reconstituídas (casais separados com filhos de relações anteriores), famílias homossexuais (casal homossexual e filhos) e, também, casais sem filhos.

Outro aspecto relaciona-se com as práticas educativas. Ao perderem as referências tradicionais, muitos pais mostram-se totalmente desorientados. Renegam os modelos anteriores (coercitivos e autoritários), mas têm dificuldade de lidar com as novas práticas (mais democráticas e cooperativas).

A adoção de práticas educativas democráticas não implica no abandono da autoridade, ao contrário, supõe um espaço de negociação e respeito aos limites de cada um, às diferenças e à alteridade. O exercício da democracia é o grande desafio das famílias de hoje, que buscam distanciar-se dos modelos hierárquicos e autoritários.

Considerando que a família ainda tem um importante papel na formação do indivíduo e da sociedade, as mudanças apontadas nas relações de gênero e nas práticas educativas são fundamentais para o desenvolvimento de indivíduos mais autônomos e eticamente comprometidos com uma sociedade mais democrática e igualitária.

Maria de Fátima Araújo, doutora em Psicologia, é terapeuta familiar, docente do Programa de Pós-Graduação em Psicologia e pesquisadora do Núcleo de Estudos da Violência e Relações de Gênero da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, campus de Assis. E-mail: fatimaraujo@uol.com.br

Possibilidades da comunicação não violenta

JONAS MELMAN

Em nossos tempos, o aumento da violência se transformou em um problema central para a humanidade. A epidemia de violência é um fenômeno mundial, e prolifera em todos os segmentos sociais. As forças capazes de gerar violência habitam a subjetividade de cada um de nós. Em certas circunstâncias, ninguém está isento de agir com violência.

Diariamente, a mídia expõe as mazelas de nosso mundo. Devemos lembrar que uma parte significativa dessa violência é silenciosa e ocorre no interior de nossos lares, mostrando que ainda reconhecemos que a violência é um instrumento legítimo para superação dos conflitos familiares. Acreditamos e legitimamos a violência, atestando nossa incapacidade de encontrar formas saudáveis para superar os impasses. O poder do mais forte prevalece. Os mais vulneráveis costumam ser as vítimas: crianças, adolescentes, mulheres e idosos.

Há pelo menos cinco mil anos, as estruturas sociais vigentes que norteiam nossas relações econômicas, de família, educação, justiça, convivência com a natureza, cultura e comunhão espiritual estão fundadas numa lógica de dominação.

Como compreender a violência familiar? Como ajudar as famílias que deveriam amar e cuidar do bem-estar de todos os integrantes, mas acabam produzindo tanto sofrimento?

A fixação dessa lógica da dominação se inicia precocemente. Culturas mais violentas tendem a usar a punição e a recompensa como método para a aprendizagem da obediência à ordem estabelecida.



Somos permanentemente avaliados, criticados e julgados pelos responsáveis pela tarefa pedagógica. A noção do certo e do errado, do aceitável e do inaceitável é transmitida sem reflexão. As estruturas sociais lançam mão de sistemas de pensamento e de modalidades de comunicação que se colocam a serviço desse processo de instituir a dominação como modelo hegemônico de relação entre as pessoas. O elogio e a crítica constituem instrumentos essenciais para reforçar certos comportamentos e atitudes.

Nossa mente foi formatada para traduzir o que cha-

mamos de realidade utilizando o julgamento e a crítica. Julgamos uns aos outros sem muita consciência. Num ambiente familiar crítico e exigente, as pessoas não se sentem seguras para expressar seus sentimentos. O medo ocupa um lugar central nos processos educativos voltados à obediência. Pessoas inseguras precisam de proteção, e são facilmente manipuladas. Aprendemos a temer a autoridade, no lugar de respeitá-la.

O psicólogo Marshall Rosenberg desenvolveu a "Comunicação Não Violenta" (CNV) como uma metodologia centrada em ouvir e falar com atenção, respeito, sinceridade e empatia, estimulando um desejo mútuo de dar e receber de forma plena. A CNV procura se afastar do funcionamento mental baseado em críticas e julgamentos, atuando de forma a estimular a compreensão e o respeito mútuo.

O autor sugere que precisamos aprender a nos co-

Necessidades e sentimentos compartilhados aproximam pessoas e grupos em conflito

municar expressando nossas necessidades e sentimentos. Uma linguagem projetada *para servir à vida* e não às autoridades, que contribua para fomentar conexões voltadas ao bem-estar de todos. As necessidades humanas correspondem à vida se manifestando em nós. Os seres humanos compartilham as mesmas necessidades: segurança material e emocional, amor, empatia, diversão, autonomia e busca de um sentido de vida.

Necessidades nunca estão em conflito. As estratégias que escolhemos para alcançar as necessidades é que podem gerar conflitos. Confundimos, com frequência, necessidades e estratégias. Ter vontade de assistir TV, ir ao cinema ou andar de bicicleta são estratégias para se divertir. Necessidades não fazem alusão a pessoas, ações ou coisas específicas.

Quando contribuimos para atender às necessidades reais de outras pessoas, nos tornamos pessoas mais felizes. Necessidades não atendidas geram mal-estar, raiva e frustração.

É essencial acolher o sofrimento dos familiares para que eles possam encontrar uma maneira mais pacífica de se relacionar. Agressores também precisam de ajuda e de muita empatia para deixar de ser agressores. Segundo os princípios da Cultura da Paz e da CNV, a violência pode ser entendida como expressão trágica da condição humana. Sofrimento, desigualdade, injustiça, desejo de poder sobre o outro geram violência. O ato violento pode ser compreendido como um pedido de ajuda de um ser humano que não consegue expressar a si mesmo de forma mais saudável.

Precisamos aceitar o desafio de traduzir todas as críticas e juízos de valor numa linguagem que revele as necessidades não atendidas. Uma abertura para o diálogo, para ouvir o outro como um legítimo outro, com respeito e apreço. Quando necessidades e sentimentos são compartilhados de forma clara, eles aproximam as pessoas e os grupos em conflito.

Jonas Melman, psiquiatra e psicoterapeuta, mestre pelo Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP, é assessor da Área Técnica de Cultura de Paz da Secretaria Municipal da Saúde de SP. E-mail: melman@terra.com.br

Novas formas de organização na sociedade brasileira

MARTHA DOS REIS

Não há dúvida de que a organização familiar e as relações de parentesco no Brasil sofreram transformações com o processo de urbanização e industrialização. No entanto, a família enquanto instituição responsável pela socialização primária das crianças tem permanecido pela sua extraordinária capacidade de reorganizar-se frente às mudanças.

Pesquisas recentes revelam que a família é uma instituição em constante movimento e sujeita a determinações econômicas que forçam reorganizações que criam novos arranjos familiares e, conseqüentemente, novas formas de relacionamento com parentes, para dar respostas às necessidades e mudanças causadas pelo avanço do capitalismo.

Contraditoriamente, permanecem no imaginário coletivo e nas representações sociais elementos do modelo ideal de família conjugal, cujas origens remontam ao tipo patriarcal.

Excetuando-se os modelos matrifocais de arranjos familiares, nos quais a mulher detém a autoridade sobre os demais membros, encontramos nas outras formas um discurso revelador da permanência de elementos simbólicos que, durante séculos, determinaram as relações de gênero na sociedade brasileira. Exemplo disso é a situação das famílias contemporâneas da classe média que, embora demonstrem transformações, em nível de representação social continuam atribuindo ao homem/pai um poder superior à mulher/mãe.

Por outro lado, não podemos deixar de considerar que, independentemente da forma de organização familiar, a responsabilidade maior pela educação dos filhos (meninos e meninas) é atribuída à mulher, seja ela mãe, tia, avó, madrinha ou vizinha. Sendo assim, ela tem trabalhado para a perpetuação de relações desiguais entre os sexos.

Deve-se registrar, contudo, que na sociedade contemporânea, nos arranjos familiares em que permanece a figura do homem/pai, ele sente-se mais livre para expressar sua afetividade em relação aos filhos. Tal postura deve-se ao trabalho das mulheres no processo de educação e socialização

das crianças, no qual, muitas vezes, as regras e punições ao desrespeito das mesmas são negociadas entre mãe e filho(a).

A lentidão nas mudanças das representações sociais sobre os papéis atribuídos aos gêneros deve-se ao fato de que os mesmos foram construídos historicamente e estão interiorizados no imaginário coletivo. Mudanças de mentalidade que se traduzem em mudar atitudes, comportamentos e concepções de mundo só podem ocorrer no tempo da longa duração, e seus efeitos não são facilmente perceptíveis no tempo imediato.

Soma-se a isso o fato de que as contradições inerentes ao avanço do modo de produção capitalista contribuem para que a burguesia, representada pelo Estado, meios de comunicação de massa e instituição escolar, divulgue um modelo de família "pensada", um tipo ideal não encontrado na realidade cotidiana.

Com o avanço da industrialização e conseqüentemente da ciência e da tecnologia, o capitalismo produz benefícios e, ao mesmo tempo, no-

Assistimos à revalorização da família em políticas para crianças, adolescentes, mulheres e idosos

vas necessidades para a sua manutenção. Entre os benefícios podemos citar a produção de medicamentos e novas técnicas cirúrgicas que favorecem o prolongamento da vida. Embora tais recursos não possam ser usufruídos pelo conjunto da população, assistimos a um aumento significativo do número de idosos. Entre as necessidades, podemos citar a exigência por um nível de escolarização cada vez maior para que os jovens ingressem no mercado de trabalho.

O avanço da técnica e a robotização do trabalho favorecem uma diminuição na oferta de em-

prego. Ao mesmo tempo, há um aumento do contingente de pessoas que precisam trabalhar, cujo número atual certamente ultrapassa o ideal para manter um "exército industrial de reserva". O que se vê é o aumento do nível de desemprego, necessidade de mais escolas e o crescimento acelerado da miséria.

No Brasil, não há emprego para a população em idade economicamente ativa, quanto mais para os idosos/aposentados. O valor pago na forma de aposentadoria tem diminuído a níveis que não garantem a subsistência do idoso, sobretudo se considerarmos que, nessa faixa etária, há um aumento dos gastos com medicamentos, ou seja, com a manutenção da vida.

É nesse contexto paradoxal, em que se produzem riquezas e misérias, que o capitalismo divulga uma forma de "família pensada", fazendo uso do discurso oficial do Estado e das instituições a ele subordinadas. Divulga-se através dos meios de comunicação de massa, da escola e de outras instituições socializadoras um modelo de família que, de certa forma, encontra eco no imaginário coletivo, pois nesse modelo há elementos da forma ideal de família conjugal.

Embora as teorias advoguem um enfraquecimento dos laços familiares com o processo de industrialização e urbanização, assistimos a uma (re)valorização do papel da família por parte do Estado que, ao implementar políticas públicas voltadas para crianças, adolescentes, idosos, mulheres, entre outros segmentos, delega à família responsabilidades que outrora eram vistas como naturais em conseqüência do modelo de família patriarcal.

Nessa perspectiva, torna-se urgente e necessário que novas abordagens e análises sejam agregadas ao conjunto dos trabalhos sobre a família contemporânea e, embora reconheçamos as limitações do presente texto, esperamos contribuir para o debate acerca do tema.

Martha dos Reis é docente da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, campus de Marília.



Pinotti defende consolidação dos 9,57%

Secretário estadual de Ensino Superior discute propostas em reunião do Conselho Universitário na Reitoria

O secretário estadual de Ensino Superior, José Aristodemo Pinotti, afirmou ser favorável à garantia legal dos 9,57% do ICMS (Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) para as universidades estaduais paulistas. “Não é recomendável que isto continue como um acordo de cavalheiros entre as universidades e o governo de São Paulo”, disse ele, nesta quinta-feira (15/02), na reunião ordinária do Conselho Universitário da UNESP, no prédio da Reitoria.

A definição de recursos para as Instituições de Ensino Superior é tida como fundamental para a manutenção da autonomia das universidades. A legislação sobre essa matéria (art. 207 da Constituição Federal, e art. 254 da Constituição do Estado de São Paulo) diz respeito à autonomia de gestão orçamentária e financeira e didático-científica, mas ela não está regulamentada no que se refere à definição da dotação. Apesar de o governador José Serra ter se comprometido a garantir o percentual de repasse às universidades, o secretário Pinotti manifestou a vontade de que isso seja estabelecido em lei.

Todos os anos, os 9,57% do ICMS dependem de inclusão na Lei Orçamentária, que ocorre anualmente na ALESP (Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo).

O secretário e o reitor Marcos Macari acolheram a proposta do representante docente Cristiano Amaral G. Di Giorgi, da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), *campus* de Presidente Prudente, de se criar um Grupo de Trabalho (GT) formado por representantes das três universidades estaduais paulistas e das Secretarias de Educação e Ensino Superior para debaterem formas de intervenção no Ensino Básico.

O GT, segundo Pinotti, deve ser alocado em disciplina a ser criada dentro da Cátedra do Memorial da América Latina. “Acredito que essa seja a melhor forma de parti-



Para secretário, é preciso estabelecer em lei porcentual destinado a universidades

cipação das universidades nas políticas governamentais para o desenvolvimento do Estado”, comentou.

A Secretaria Estadual de Ensino Superior, criada pelo decreto nº 51.461, de 1º de janeiro deste ano, tem entre as suas atribuições criar um sistema de Ensino Superior no Estado de São Paulo para integrar cerca de 500 unidades de diferentes níveis. “Ao criar esse sistema, temos a intenção de que essas unidades possam colaborar com o desenvolvimento do Estado de São Paulo, e do Brasil. As universidades públicas estaduais, que têm uma qualidade excepcional frente às demais – inclusive federais – possam ser referência desse processo de integração”, afirmou o secretário Pinotti.

Para o reitor Macari, a criação da Secretaria possibilita uma maior interlocução do governo estadual com as Instituições de Ensino Superior. “Desde a autonomia das Universidades, o diálogo entre reitores e poder público estadual não tem sido freqüente. A orientação do governo parece ter mudado com a instalação da nova Secretaria de Ensino Superior. Prova disso é a presença inédita de um secretário estadual em nossa reunião”, disse.

Daniel Patire

Desenvolvimento sustentável em foco

Edição de *Holos Environment* aborda gestão de processos ambientais



A revista eletrônica *Holos Environment*, editada pelo Centro de Estudos Ambientais (CEA), Unidade Complementar da Universidade no *campus* de Rio Claro, chega ao volume 6, número 1 de 2007. O tema desta edição, segundo a editora-chefe Dcisy Piedade Munhoz Lopes, é a gestão de processos e problemas ambientais, visando o desenvolvimento sustentável.

A publicação traz seis artigos relacionados ao Projeto de Avaliação Ecosistêmica do Milênio, de 2005. As pesquisas tratam de tecnologias adequadas à sustentabilidade, como novos materiais para cobertura de pavimentos. A *Holos* tem periodicidade semestral e edições em CD-ROM e *on-line*.

Leia os artigos: www.rc.unesp.br/ib/cea/holos

RECURSOS NATURAIS

Um encontro sobre conservação ambiental

Revista *Olam* promove evento que ocorre em maio, na cidade de Brotas



A revista *Olam Ciência & Tecnologia* promove, em maio, o II Encontro de Percepção e Conservação Ambiental: Ações

para a Proteção dos Recursos Naturais e Construídos, que acontecerá em Brotas (SP).

Em formato CD-ROM, a *Olam* soma oito edições, discutindo temas como gestão do meio ambiente, interpretação, percepção e valores ambientais. “A *Olam* supre uma lacuna em ecologia de paisagem e sua interface com outras áreas”, diz a editora, a geógrafa Solange de Lima Guimarães, do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), *campus* de Rio Claro. A edição mais recente aborda a relação de meio ambiente e turismo.

Informações: www.olam.com.br

LEITURA DINÂMICA

CLIMATOLOGIA

A Estação Meteorológica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, *campus* de Presidente Prudente, fornece estágios na área de Climatologia a alunos da graduação. Situada dentro da FCT, a estação possui cinco ambientes e 36 aparelhos para coleta de dados meteorológicos, fazendo sete leituras diárias do tempo em Presidente Prudente. Os dados são fornecidos para o Departamento Nacional de Meteorologia, ajudando o estudo do clima brasileiro. A Estação recebe também visitas de alunos de universidades e escolas públicas e particulares da região de Presidente Prudente. Os interessados devem entrar em contato pelo telefone (18) 3229-5334. (Estevan Leopoldo de Freitas Coca, bolsista UNESP/Universia/FCT/Presidente Prudente)

MATERIAL DIDÁTICO

Os alunos Renan Luis Lapate e Rafael Silva, do 4º ano de Medicina, sob orientação da professora Sílvia Nishida, produziram material didático para a disciplina de Fisiologia da Faculdade de Medicina da UNESP, *campus* de Botucatu. A iniciativa envolve a produção de três documentários em que casos clínicos selecionados são teatralizados pelos dois estudantes. Segundo a docente Sílvia, o material, apresentado no início das aulas em forma de DVD, ajuda a mobilizar a atenção do aluno, favorecendo o ensino, potencializando a compreensão do conteúdo de Neurofisiologia e estimulando a busca do conhecimento pelos alunos. (Fabrício de Oliveira Cyrineu, bolsista UNESP/Universia/FM/Botucatu)

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), por meio de seu diretor, Divino Moura, com apoio do Distrito de Meteorologia da região de Ourinhos estabeleceu um convênio com a UNESP que possibilitou a instalação, em 2006, de uma estação meteorológica automática no *campus* daquela cidade. A iniciativa faz parte de um projeto do Inmet de substituição de estações convencionais por automáticas. A Estação, da marca Vaisala, tem como princi-

pal função a previsão de tempo, possibilitando medidas da temperatura máxima e mínima do ar, umidade relativa, precipitação pluvial, radiação, direção e velocidade do vento. (Gustavo Baroni Câmara Pontes, bolsista UNESP/Universia/Ourinhos)

ANIMAIS SELVAGENS

Em 2006, o Grupo de Estudos sobre Animais Selvagens (Geas) do *campus* da UNESP em Dracena firmou convênio com o Zoológico de Presidente Prudente para a realização de estágios. O acordo possibilita aos integrantes do grupo a prática do que foi estudado e discutido nas reuniões que realizam semanalmente. Orientados por uma médica veterinária e um zootecnista, os estagiários desenvolvem atividades na área de nutrição e manejo dos animais, auxiliando os tratadores e funcionários do Zoológico em suas tarefas. Segundo os coordenadores do projeto, Raoni Toratti e Pamela Borges, alunos em Dracena, o Geas tem também como objetivo desenvolver pesquisas sobre o comportamento dos animais e atividades de educação ambiental com os visitantes do zoológico. (Ives Rodolfo Fernandes, bolsista UNESP/Universia/Dracena)

CONVÊNIO INTERNACIONAL

Proporcionar experiências acadêmicas e profissionais aos alunos de graduação em Arquitetura e Urbanismo é o objetivo do convênio de cooperação acadêmico-científica firmado entre a Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), do *campus* da UNESP de Bauru, e a École Nationale Supérieure d'Architecture Paris-La Villette. “A École é uma das mais conceituadas Faculdades de Arquitetura no mundo e a melhor da França”, afirma Paulo Roberto Masseran, coordenador do convênio na Faac. Em 2006, a aluna Marina Martin Barbosa foi selecionada para cursar disciplinas durante um ano na École, a partir de setembro. “Sempre quis realizar um intercâmbio. É uma experiência singular, tanto para a vida, como para buscar novos caminhos na minha futura profissão”, ressalta. (Eliane Aparecida de Almeida Barros, bolsista UNESP/Universia/Faac/Bauru)

SERVIÇO SOCIAL

O projeto de pesquisa “O Construcionismo Social em trabalhos grupais do Centro de Convivência Infantil ‘Pintando o Sete’, da

UNESP – Franca” foi idealizado e coordenado pela psicóloga Ana Cristina Nassif Soares, docente do curso de Serviço Social da Faculdade de História, Direito e Serviço Social. O objetivo central do projeto, iniciado em 2005 e com término estimado para 2007, é o estudo da construção grupal da equipe de profissionais do Centro de Convivência, sob uma perspectiva onde a linguagem é a ação. “A linguagem não apenas representa, mas constrói mundos quando vislumbrada sob o Construcionismo Social”, afirma a professora. (Jaqueline Cantaruti da Cunha, bolsista UNESP/Universia/FHDSS/Franca)

PROJETO MULTIDISCIPLINAR

A Faculdade de Ciências (FC) da UNESP, *campus* de Bauru, promove parcerias para organizar uma força multidisciplinar a fim de elaborar e desenvolver o “Projeto Multidisciplinar do Bairro da Ferradura Mirim; humanização, cidadania e profissionalização”. A iniciativa envolve a Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), Faculdade de Engenharia (FE), Faculdade de Odontologia (USP), Associação Cana (ligada à Sociedade Maria, grupo católico), Secretarias Municipais (Educação, Cultura, Esportes, Bem-Estar Social) e outras organizações. A proposta tem a coordenação do professor da FC Antônio Francisco Marques. O bairro, formado por uma favela com 614 famílias, apresenta problemas como alcoolismo, tráfico e consumo de drogas, violência e prostituição. Informações: (14) 3103-6081 ou amarques@fc.unesp.br (Sária Cristina Nogueira, bolsista UNESP/Universia/FC/Bauru)

LABORATÓRIO DE USINAGEM

Foi inaugurado, no final de 2006, o Laboratório de Usinagem e Beneficiamento de Madeira do *campus* da UNESP de Itapeva. O local, chamado de Serraria, reúne máquinas de usinagem de madeira e equipamentos de transporte de peças e resíduos, além de máquinas de preparação e manutenção de ferramentas de corte. Além de auxiliar no enriquecimento do ensino do curso de Engenharia Industrial Madeireira, esse espaço propicia formas de pesquisa na área de processamento da madeira. Para o coordenador do curso, Guilherme Corrêa Stamato, “o laboratório oferece aos alunos uma grande possibilidade de aprender na prática os ensinamentos teóricos”. (Rômulo Dias, bolsista UNESP/Universia/Itapeva)

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Educação versátil

Tanto os recursos da comunicação de massa quanto o espaço do museu podem ser instrumentos valiosos em iniciativas que buscam levar o conhecimento para a rede pública de ensino



QUADRINHOS

Um herói na luta pelo conhecimento

Aventuras do personagem Super Pi e sua turma ajudarão a divulgar conceitos de Física

A linguagem de quadrinhos poderá ser usada em projetos acadêmicos na UNESP para divulgar conceitos científicos e estimular o interesse pela ciência na rede escolar. A idéia é do docente Pelópidas Cypriano de Oliveira e foi materializada durante o curso de especialização de História da Arte e Cultura Contemporânea, que coordenou no Instituto de Artes, *campus* de São Paulo.



Rodrigo Bueno é o autor dos desenhos

Baseado na 16ª letra do alfabeto grego e nas atividades do professor Jorge Pimentel, coordenador do Programa de Divulgação Científica "Ciência na UNESP" e do Show de Física, o cartunista e aluno do curso Rodrigo Bueno desenhou o Super Pi, um herói a serviço da ciência. "Ele foi criado à imagem e semelhança do professor Pimentel, não como uma caricatura, mas como um personagem autônomo", conta Bueno.

Ao lado do Super Pi, mais seis personagens foram criados: o Macaco-cobaia, o ajudante do herói; Veider, o vilão; a dupla Batman & Robin Nerds, que dá a versão matemática dos fenômenos; o professor Coacha, o rei dos esportes; Teres Otérica, a mística; e Alfa e Beta, irmãs siamesas

completamente diferentes. "A idéia é produzir tiras e revistas que ultrapassem a barreira da aparência de material didático ou apostilas ilustradas", relata Pelópidas.

Para Pimentel, as histórias em quadrinhos constituem uma metodologia inovadora para a divulgação da ciência. "Esse recurso metodológico deve ser estimulado não somente pelos coordenadores dos

projetos que integram o programa Ciência na UNESP, mas por todos os professores que notarem talento artístico em seus alunos", argumenta. Embora já tenha se vestido de herói em apresentações do Show de Física, Pimentel vê a criação do Super Pi como uma homenagem a todos os professores que "lutam contra todas as adversidades para transmitir o conhecimento científico".

As tiras deverão ser criadas para a mídia impressa e depois para versões eletrônicas, que aumentarão as possibilidades de difusão do material e a multiplicação do conhecimento. Na próxima etapa do trabalho, serão criados roteiros das aventuras do Super Pi, baseadas em apresentações do Show de Física.

Julio Zanella

ARQUEOLOGIA

Cultura guarani na sala de aula

Acervo de museu é ponto de partida para cursos, oficinas e material didático

O atendimento ao público, organização de oficinas de argila e fomento ao acervo de peças pré-históricas do Museu de Arqueologia da cidade de Iepê (SP), criado a partir de achados de docentes da Faculdade de Ciências Tecnológicas (FCT), *campus* de Presidente Prudente, integram as atividades do projeto Museu Universidade: Patrimônio Cultural. A iniciativa faz parte do Programa de Divulgação Científica "Ciência na UNESP", apoiado pela Vice-Reitoria.

"Com o avanço de nossas pesquisas na área rural de Iepê, foi possível resgatar e expor em um museu próprio várias peças dos índios guaranis, que habitaram o local no período colonial", diz a arqueóloga Neide Barrocá Faccio, coordenadora do projeto e docente da UNESP. Desde 1999, o grupo já descobriu cerca de 30 mil peças, como urnas funerárias de grande porte, vasilhas e lâminas de machado.

O museu recebe 10 mil visitantes por ano, geralmente estudantes de escolas públicas. "Por meio dos objetos, queremos contar, através da história dos guaranis, um pouco do período pré-colonial da cidade", diz David Luigli Turtera, aluno de geografia e bolsista.

Para estimular a participação da população, o grupo criou a campanha "Preserve a História e Entre na História". Ao encontrar vestígios arqueológicos e avisar o pessoal



Alunos trabalham cerâmica com técnica indígena

do museu ou da UNESP, sem tirar a peça do local de origem, o participante é fotografado com o objeto histórico e recebe um certificado. Na divulgação dos achados, os alunos elaboraram três edições da revista *Um Pouco da Nossa História*.

Os bolsistas também preparam o material didático de cursos para professores da rede pública, além de organizar exposições em escolas. Os monitores participaram ainda de aulas de campo nos sítios arqueológicos e de projetos de educação patrimonial, como o de restauração de fragmentos de vasilhas arqueológicas. Pelo trabalho, o grupo foi convidado pelo Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional para restaurar vasilhas em São Mateus (ES) e ensinar meninos carentes. Em 2007, Neide planeja ensinar a técnica caingangue de confecção de cerâmica para jovens índios da Reserva Vanuíre, localizada na região. (JZ)

PÓS-GRADUAÇÃO

Guará oferece curso de Logística Internacional

Aulas de especialização pioneira no País começam no dia 17 de março

Iniciativa pioneira no Brasil, o novo curso de especialização em Logística Internacional oferecido pela Faculdade de Engenharia (FE) da UNESP, *campus* de Guaratinguetá, inicia suas atividades no dia 17 de março. As aulas ocorrerão na unidade da instituição em São José dos Campos. O objetivo é capacitar recursos humanos em logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos, pelo aprimoramento de conhecimentos básicos e avançados dos processos na área do comércio internacional.

O curso busca formar especialistas capazes de enfrentar problemas como redução de ciclos e estoques, aumento da produtividade, diminuição de custos logísticos, melhoria da qualidade de produtos e



Reprodução

serviços, bem como da qualidade de vida no meio empresarial. "Esse projeto une em seu corpo docente profissionais de alto conhecimento prático no ramo e notórios acadêmicos e pesquisadores", diz o coordenador do curso, Ubirajara Rocha Ferreira, do Departamento de Produção da FE. Para Ferreira, a logística internacional situa-se na fronteira do conhecimento das áreas de engenharia, economia e administração. "A logística internacional difere diametralmente da nacional, porque a complexidade e riscos das transações internacionais, assim como o grande número de agentes intervenientes, são constantes desafios a serem superados pelos administradores da área", explica.

Pós-graduação *lato sensu*, o curso terá duração de 360 horas, com grade curricular de 20 disciplinas, além de visitas técnicas. O aluno deverá elaborar uma monografia, sob a orientação de um professor. Existe a possibilidade de um módulo de visita a Xangai, na China, que será opcional.

São 40 vagas, com aulas às terças e quintas à noite e, eventualmente, aos sábados pela manhã, ao longo de oito meses. Os candidatos são selecionados pela análise de currículo e entrevistas, se necessário. O custo do curso é de R\$ 8.640,00, em 18 parcelas de R\$ 480,00 (não inclui o módulo em Xangai).

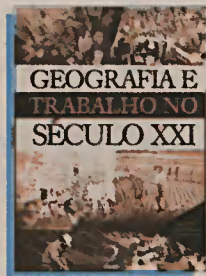
Informações:
pelo telefone (12) 3123-2876
pelo e-mail ferreir@feg.unesp.br
ou no endereço:
<http://www.interativamarketing.com.br/info/unesp/news.htm>



GEOGRAFIA

Trabalho no século XXI

Esse livro reúne contribuições de quatro dissertações e um ensaio de Antonio Thomaz Júnior, docente da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), *campus* de Presidente Prudente. Os trabalhos foram desenvolvidos no Grupo de Pesquisa Centro de Estudos de Geografia do Trabalho (CEGET). A publicação, integrante do Projeto Editorial Centelha, que tem o apoio da Pró-reitoria de Pesquisa, por meio do Programa de Incentivo à Captação de Recursos (PICR), discute, entre outros temas, o trabalho e a comunicação sindical, a indústria de curtimento de couro em Presidente Prudente, os movimentos sociais da produção e da re-produção, a territorialização da questão de gênero nos sindicatos e limites e perspectivas para a compreensão dos trabalhadores no Brasil. “Oferecemos contribuições para fortalecer posicionamentos e trocas de aprendizados em busca da consolidação da crítica radical à sociedade do capital”, diz Thomaz Júnior, organizador da obra com Marcelo Dornelis Carvalho e Terezinha Brumatti Carvalho.



Geografia e trabalho no século XXI – Antonio Thomaz Júnior, Marcelo Dornelis Carvalho e Terezinha Brumatti Carvalho (organizadores); volume 2; 168 páginas; R\$ 10,00. Informações: (18) 3229-5388, ramais: 5543 ou 5307; spartacus_livre@yahoo.com.br ou jubmedeiros@ig.com.br



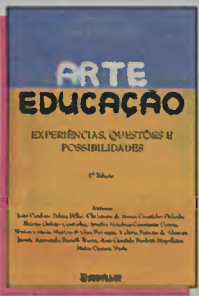
Fotograma, László Moholy-Nagy



EDUCAÇÃO

Ensino com arte

Professores, mestres recém-formados e mestrandos do Instituto de Artes (IA) da UNESP, *campus* de São Paulo, que participam do grupo de pesquisa Arte e Formação de Educadores discutem nesse livro as complexas relações entre arte e educação. O significado e os sentidos da palavra criatividade, o encontro dos jovens com a arte e o lugar da educação em Artes na educação básica são alguns dos temas enfocados. Há ainda artigos sobre a utilização de materiais gráficos em sala de aula, experiências estéticas de alunos e professores e a formação específica de arte-educadores que atuam em museus e exposições, além da leitura de imagens e as maneiras de usá-las como recurso pedagógico. “O leitor encontrará aqui formas diferentes de dizer, concordar, discordar e compartilhar idéias sobre educação”, diz, no prefácio, Mario Fernando Bolognesi, docente do IA.



Arte educação: experiências, questões e possibilidades – Luiza Helena da Silva Christov e Simone Aparecida Ribeiro de Mattos (organizadoras); Expressão e Arte Editora; 96 páginas; R\$ 15,00. Informações: (11) 3951-5240 ou www.expressaoearteeditora.com.br

Obra de Frans Krajcberg



ARTE

A natureza de Krajcberg

Se for viável sintetizar uma vida em duas palavras, a do artista plástico polonês radicado no Brasil Frans Krajcberg pode ser representada pelos termos arte e natureza. Esse livro mescla a vida dele com informações fundamentais sobre a arte contemporânea e o meio ambiente. Roseli Ventrella, mestre em Artes pelo Instituto de Artes da UNESP, *campus* de São Paulo, e Sílvia Bortolozzo, doutoranda em Ciências pela FMUSP-InCor, contam como o artista lutou na Segunda Guerra Mundial e perdeu sua família. Veio para o Brasil após o conflito e, em 1964, radicou-se no sopé do Pico do Itabirito, em Minas Gerais. Lá, criou suas primeiras esculturas e recolheu os pigmentos naturais que usa em seus trabalhos. Krajcberg, hoje, aos 80 anos, reside em Nova Viçosa, na Bahia, e continua trabalhando com raízes, troncos queimados, submersos e materiais recolhidos e reinventados. “Sua forma de denunciar a devastação ambiental é pela arte, que transforma a natureza morta em vida”, diz Roseli.

Frans Krajcberg: arte e meio ambiente – Roseli Ventrella e Sílvia Bortolozzo; Editora Moderna; 72 páginas; R\$ 29,00. Informações: (11) 6090-1500 ou www.moderna.com.br



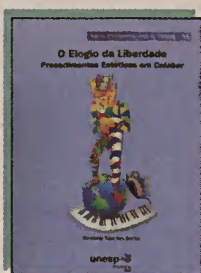
TEATRO

O significado de Calabar



obra de Chico Buarque e do cineasta Ruy Guerra, *Calabar: o elogio da traição* motivou essa pesquisa que estabelece relações entre o discurso historiográfico e o literário e o processo de atribuição de sentidos e de cristalização de verdades sociais, políticas e históricas. A primeira parte discute questões teóricas envolvendo modernismo, pós-modernismo e seus desdobramentos. A segunda realiza uma minuciosa análise da peça. Elizabete Sanches Rocha mostra como Buarque e Guerra souberam romper com certezas preestabelecidas, percebendo a atualidade do pensamento do dramaturgo alemão Bertolt Brecht. “Escrita na década de 1970, encenada nos anos 1980 e por mim analisada no início do século XXI, a peça impõe questionamentos sem atribuir soluções dogmáticas, apostando na transformação, palavra que permeia todo o pensamento de Brecht”, diz a autora. Para ela, o texto recria e dá novas formas à disputa entre Holanda e Portugal por terras brasileiras.

O elogio da liberdade: procedimentos estéticos em Calabar – Elizabete Sanches Rocha; Faculdade de História, Direito e Serviço Social da UNESP, *campus* de Franca; 220 páginas; R\$ 10,00. Informações: (16) 3711-1819 ou publica@franca.unesp.br



LINGÜÍSTICA

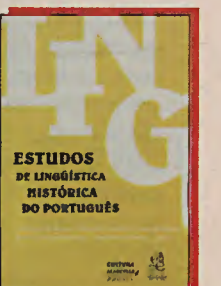
História do Português



Novas seqüências cromáticas, Richard Paul Lohse

Esse volume reúne conferências das duas primeiras edições do Encontro de Estudos Diacrônicos do Português (EDiP), realizadas em 1999 e 2001, na Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Araraquara. Coordenado por Gladis Massini-Cagliari, Clotilde de Almeida Azevedo Murakawa, Rosanê de Andrade Berlink e Marymarcia Guedes, professoras do Departamento de Linguística e do Programa de Pós-graduação em Linguística e Língua Portuguesa da FCL, o livro traz ensaios que elucidam fatos da história da língua portuguesa, especialmente no Brasil, mas também em Portugal. São analisados diversos aspectos da história linguística do idioma. São também focalizados dados fonológicos do latim e do português em diversas épocas. “Os dois EDiPs possibilitaram estabelecer um contato mais intenso com pesquisadores brasileiros e estrangeiros de renome na área”, afirma Gladis.

Estudos de lingüística histórica do português – Gladis Massini-Cagliari, Clotilde de Almeida Azevedo Murakawa, Rosane de Andrade Berlink e Marymarcia Guedes (organizadoras); Laboratório Editorial da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, *campus* de Araraquara; Cultura Acadêmica Editora/Série Trilhas Lingüísticas, nº 7; 192 páginas; R\$ 25,00. Informações: (16) 3301-6275, www.fclar.unesp.br/labeditou ou laboratorioeditorial@fclar.unesp.br

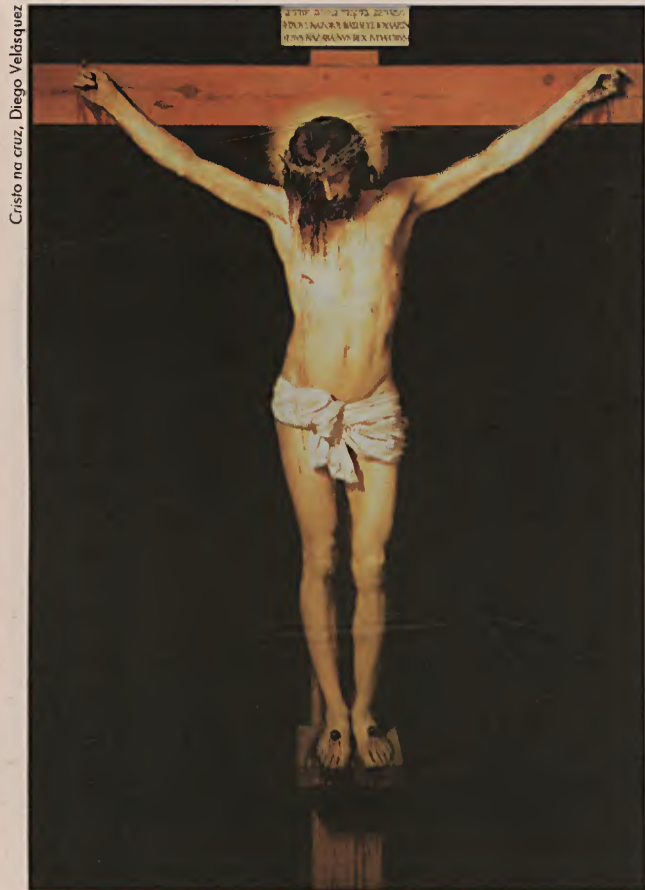


ARTES

Bíblia para o olhar

Imagens criadas por vários séculos e textos de inspiração poética abordam temas do Livro Sagrado

OSCAR D'AMBROSIO



Talvez o segredo da Bíblia esteja na mescla entre a beleza das histórias que conta e o poder que lhe é atribuído. Por um lado, narra episódios paradigmáticos da humanidade, de grande influência nas artes plásticas, filosofia, música, literatura e cinema. Por outro, apresenta argumentos que podem provar praticamente qualquer tese e, em nome das suas palavras, foram e são praticadas as mais diversas atrocidades.

O historiador de arte francês Dominique Ponnau, neste livro, reúne representações artísticas de 20 temas bíblicos com bom gosto e uma preocupação – não sabemos até que ponto consciente – de humanizar boa parte daquilo que o Livro Sagrado conta.

Isso fica evidente numa das primeiras imagens, onde Deus surge criando as estrelas, obra do século XV de Sano di Pietro. Há no trabalho, como aponta o texto poético de Ponnau, “um semeador amoroso”, na ação de enfeitar a abóbada celeste. O exemplo deixa claro que, muito mais que doutrinação, há, no autor do livro, deslumbramento com a capacidade humana de, ao longo dos séculos, ilustrar a Bíblia.

Da Bíblia de Souvigny, do final do século XII, há um detalhe de *A criação do mundo*, que mostra Deus “colhendo” Eva da costela de Adão como se retirasse o fruto de uma árvore.

Uma imagem que sintetiza o espírito da obra é *São Paulo visita São Pedro na prisão* (1425-1428), de Fra Filippo Lippi. O contato entre os seres divinos, separados pelas grades da cadeia, contém uma delicadeza ímpar. O olhar de pesar de Pedro, mortificado por ter negado Cristo três vezes, dialoga com o dedo indicativo de Paulo, que mostra uma direção: provavelmente a da Salvação.

Entre os pintores mais próximos do século XXI, três se destacam. Paul Gauguin, com *A luta de Jacó com o anjo*, de 1888, fascina pelo fato de colocar em mais da metade do quadro um público feminino que assiste ao combate com trajes típicos holandeses. *Abraão e os três anjos*, realizado entre 1960 e 1966 por Marc Chagall, apresenta traços expressionistas dentro da atmosfera misteriosa do artista. Eric Nolde aparece com duas obras: *A vida de Cristo*, de 1911-12, com detalhes da Ressurreição, em que Jesus parece uma chama a ofuscar e/ou iluminar os homens, e *A crucificação*, com figuras de elevado teor expressionista, quase um teatro de máscaras.

Diretor da Escola do Louvre e presidente do Comitê do Patrimônio Cultural do Ministério da Cultura francês, o



Deus criando as estrelas, Sano di Pietro

autor não se propõe a realizar uma interpretação das obras apresentadas. Elenca temas, relaciona-os com imagens, faz descrições poéticas dos quadros e, quando julga necessário, insere textos bíblicos dos episódios enfocados.

O livro de Ponnau constitui para o leitor uma oportunidade de deixar de lado as suas convicções. Cria em toda a Bíblia, em parte dela ou em nenhuma linha, o contato com as obras propicia uma relação com a arte em que a poesia prevalece. Mais do que tratar de seres bíblicos, os exemplos reunidos falam de pessoas. Indagam sobre a essência do homem e, por isso, merecem observação atenta, pois há neles composições, cores, formas e detalhes a serem vistos, revistos, estudados e interpretados por toda a eternidade.

Figuras de Deus: a Bíblia na arte – Dominique Ponnau; tradução de João Moura Júnior; Editora UNESP; 200 páginas; R\$ 60,00. Informações: (11) 3242-7171, feu@editora.unesp.br e www.editoraunesp.com.br

FILOSOFIA

A obra múltipla de Foucault

Quinze estudiosos avaliam a extensa contribuição do pensador francês para a cultura contemporânea

Referência obrigatória quando se enfocam questões como loucura e sexualidade, Michel Foucault (1926–1984) trata, em seus escritos, principalmente do tema do poder, encarado como complexa relação de forças e não apenas como instância localizada em uma instituição ou no Estado.

Para Foucault, professor no Collège de France de 1970 a 1984, o poder não somente reprime, mas também produz efeitos de verdade e saber, que constituem verdades, práticas e subjetividades. Por isso, seus estudos são autênticas genealogias, nas quais não há uma origem única e causal, mas análises de múltiplas e das lutas em torno de um aspecto central a ser desvendado por um pesquisador.

Este livro, que traz à tona diversas questões enfocadas pelo pensador francês, surgiu a partir do seminário *O legado de Foucault*, ocorrido na Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, campus de Araraquara, em 2004. Os organizadores, Lucila Scavone, Marcos César Alvarez e Richard Miskolci, professores de Sociologia, respectivamente, de FCL, USP e



Reprodução

UFSCar, inseriram nesta edição, além de textos do evento, contribuições originais de Philippe Artières, historiador do Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS/Paris), José Carlos Bruni, do Departamento de Filosofia da UNESP/Marília, e Michele Perrot, professora na Universidade de Paris VII, França.

Assuntos como engajamentos e resistências, feminismo, amizade, corpo e estética da existência, direito, violência e controle social, além do percurso de Foucault, são tratados sob uma perspectiva que dimensiona a contemporaneidade do filósofo.

O mais fascinante na leitura dos 15 ensaios é a percepção de que a análise de Foucault supera qualquer tipo de divisão cronológica ou temática. Mais importante, talvez, que acompanhar as transformações históricas de seu pensamento é perceber a riqueza e diversidade dos castelos de questões que o intelectual francês ergueu.

O livro apresenta não apenas um homem a refletir sobre a existência, a lei e o direito, mas idéias sobre a atual sociedade de controle e mesmo sobre conceitos, ainda não claros, mas fundamentais para entender os paradigmas da modernidade e da pós-modernidade.

Talvez um dos conceitos mais importantes retomados no livro é o de que o tempo é uma sucessão de discontinuidades, sendo impossível ligar determinados fatos de modo que eles tenham uma origem, evolução lenta e contínua ou mesmo um progresso lógico.

Esse pensamento de Foucault revela como as trajetórias de vida das pessoas e das idéias estão ligadas a inúmeras contingências históricas. Nesse sentido, relações de causa e efeito, tão a gosto de mentes didáticas e simplistas, começam a perder sentido – e o acaso passa a ser visto como um elemento fundamental na cena histórica e filosófica. Por trabalhar essas questões, valorizando a pluralidade do ser, do fazer e do pensar, esta coletânea merece leitura atenta. (OD)

O legado de Foucault – Lucila Scavone, Marcos César Alvarez e Richard Miskolci (organizadores); Editora UNESP e Fapesp; 304 páginas; R\$ 32,00. Informações: (11) 3242-7171, feu@editora.unesp.br e www.editora.com.br



EXTENSÃO

Com o Rondon no Tocantins

Equipe promove ações em áreas como geração de renda, educação e ambiente em município da Amazônia

De 19 de janeiro a 4 de fevereiro, seis alunos e dois professores da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) da UNESP, *campus* de Araraquara, participaram da Operação Amazônia Ocidental 2007, do Projeto Rondon. A equipe trabalhou no município de Buriti do Tocantins (TO). A participação do grupo na Operação integra o Programa de Extensão Institucionalizada da UNESP, da Pró-Reitoria de Extensão Universitária (Proex).

Os rondonistas atuaram nas áreas de geração de renda e desenvolvimento sustentável, educação, educação ambiental, gestão pública e saúde pública. Os temas foram abordados por meio de palestras e oficinas com funcionários da administração pública local, entidades sociais e professores municipais.

Sob a coordenação e orientação, respectivamente, dos professores Sérgio Azevedo Fonseca e Roberto Carlos Miguel, o grupo foi formado pelos estudantes André Falcone dos Santos, do curso de Ciências Econômicas, Carolina Aparecida Gonçalves e Cristhiane Apare-

cida Falchetti, de Administração Pública, Juliana do Prado, Leonardo Pereira La Selva e Raquel Urbinati, de Ciências Sociais.

De início, a equipe levantou as carências da população. “Feito o diagnóstico, definimos as frentes de intervenção”, diz o coordenador. O grupo enfatizou iniciativas de geração de emprego e renda, em áreas como quebra e processamento do babaçu, beneficiamento de leite e agricultura familiar. A equipe buscou estimular a criação de cooperativas e o fortalecimento das associações existentes.



Ao lado, o grupo no prédio da Reitoria e, no alto, o contato com a população do município de Buriti do Tocantins: estímulo à organização local



Daniel Patire

Carolina destaca o trabalho feito com os profissionais do Cras (Centro de Referência de Assistência Social), que tinham dificuldades para elaborar planos a serem apresentados ao Ministério da Assistência Social. “Fizemos oficinas com os gestores do Cras sobre como devem ser realizados os projetos e, de-

pois, elaboramos conjuntamente um plano de Assistência Social para a cidade”, falou.

A equipe também deixou livros e projetos para a criação de uma biblioteca. “O principal desafio do Projeto Rondon é ter uma flexibilidade nas propostas, para enfrentarmos obstáculos diferentes daqueles imaginados anteriormente”, analisa La Selva.

Daniel Patire

INTERNACIONAL

Convênio leva grupo a estudar nos EUA

Turma de São José do Rio Preto conclui ano letivo de 2006 na Universidade de Louisville

Cinco alunos do curso de Letras e Letras Tradutor, do *campus* de São José do Rio Preto, concluíram o ano letivo de 2006 na Universidade de Louisville, nos Estados Unidos. A permanência de quatro meses foi resultado de um convênio entre essa instituição e a UNESP.

O grupo do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce) conseguiu equivalência nas matérias e concluiu o segundo semestre normalmente. Depois de retornarem, Thaís de Medeiros e André Zampaulo formaram-se em Tradução, e Marcela de Araújo e Rhiago Losso, em Licenciatura em Letras. Já Rodrigo Martini cursará o último ano de Tradução em 2007.

“Os professores exigem que todos participem”, recorda Thaís de sua estada nos EUA. “Passei a interagir mais em sala de aula”, acrescenta Marcela. “Líamos uma média de 500 páginas por semana”, afirma Zampaulo. Martini analisa que a língua não foi o maior obstáculo. “A dificuldade era controlar o nervosismo na hora de apresentar os seminários”, diz.

Segundo Gisèle Manganelli Fernandes, docente do Ibilce e coordenadora do convênio, a partir de junho,



A professora Gisele (centro) com alunos que estudaram no Exterior

os alunos americanos estudarão em Rio Preto. Para participar do convênio, os candidatos devem cursar o terceiro ou quarto ano e ter condições para financiar a viagem e o material de estudo. O custo das disciplinas fica a cargo da Universidade de Louisville. A UNESP arca com a moradia e a alimentação.

Ligya Aliberti, Bolsista UNESP/Universia / Ibilce/São José do Rio Preto



O docente Barreiros, entre os técnicos do IPT e os alunos de Itapeva

ENGENHARIA

Estudantes de Itapeva fazem estágio no IPT

Experiência em laboratórios complementa disciplina de Anatomia da Madeira

De 15 a 19 de janeiro, alunos do *campus* da UNESP de Itapeva estagiaram no Centro de Tecnologia de Recursos Florestais (CT-Floresta), órgão vinculado ao IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), na cidade de São Paulo. O estágio feito pelos alunos Artur Reno, Diogo Silva e Nina Morena Quintana complementa a disciplina de Anatomia da Madeira, do curso de Engenharia Industrial Madeireira, ministrada pelo professor Ricardo Marques Barreiros.

O Centro desenvolve e transfere tecnologias para a cadeia produtiva de madeira, visando à produção ambientalmente correta, economicamente viável e socialmente justa. O grupo teve a orientação dos técnicos Antonio Carlos Franco Barbosa e Francisco Pereira da Silva, bem como da pesquisadora Maria José Miranda.

Nina Morena Quintana
Bolsista UNESP/Universia/Itapeva



FILOSOFIA

Convênio entre Marília e Universidade de Pádua

Primeiro resultado do acordo será encontro sobre idéias de Kant

Por iniciativa de Gregorio Piaia, do Departamento de Filosofia da Faculdade de Letras e Filosofia da Universidade de Pádua, na Itália, e Ubirajara Rancan de Azevedo Marques, do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), campus de Marília, as duas instituições assinaram convênio acadêmico no final de 2006. A iniciativa amplia o contato entre os pesquisadores, iniciado em 1997.

O primeiro passo do acordo será o Encontro Trilateral Itália-Portugal e Brasil: Kant e a Tradição Filosófica/Kant Hoje, a ser realizado nas Universidades de Pádua e de Verona, em janeiro de 2008.



Iniciativa aproxima pesquisadores

CULTURA

Prudente inaugura espaço de eventos

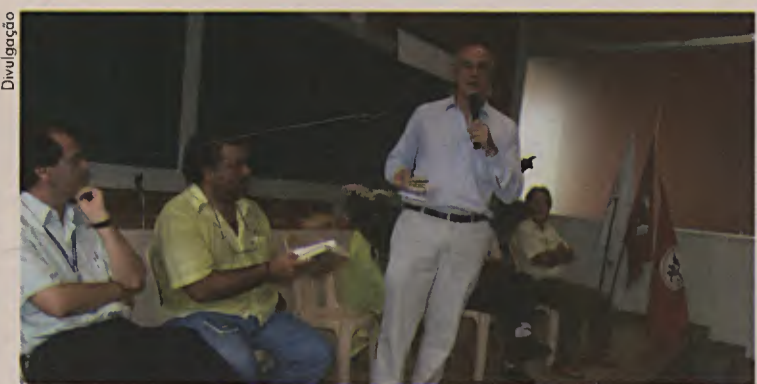
Local terá de promoções artísticas a iniciativas científicas



Espaço: apoio à cultura

oi inaugurado na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), campus de Presidente Prudente, com o apoio da Fundacte (Fundação de Ciência, Tecnologia e Ensino), um espaço para eventos culturais e científicos. A inauguração aconteceu em 14 de dezembro, com apresentação da cantora Miriam Samorano e exposição do artista plástico Adão Francisco.

A iniciativa deverá beneficiar tanto os que desenvolvem atividades no campus, quanto os interessados em cultura. "Também será dado espaço para os alunos que manifestem habilidades artísticas", diz o diretor-presidente do Centro Cultural, o docente Amilton Amorim.



O senador durante sua apresentação da proposta de Renda Básica Cidadã

GEOGRAFIA

Eduardo Suplicy ministra aula magna

UNESP oferece curso para assentados por meio de parceria com Incra

No dia 10 de janeiro, o senador Eduardo Suplicy (PT-SP) ministrou a aula magna do curso de Geografia para assentados, na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), campus de Presidente Prudente. O curso é uma parceria entre o Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) e a Universidade, por meio do Pronera (Programa Nacional de Educação e Reforma Agrária).

Durante a exposição, o senador apresentou sua proposta de Renda Básica Cidadã, segundo a qual cada cidadão tem direito a uma renda para ter acesso às condições básicas de subsistência. O curso se encerrou no dia 16 de fevereiro.

EVENTOS

2/03 – Araraquara. Comemorações do Cinquentenário da FCL da UNESP. Lançamento dos livros *Educação infantil: para que, para quem e por quê?* e *Pedagogias da infância: dialogando com o passado, construindo o futuro*. Às 18 h. Exposição, até 10 de março, de esculturas em ferro da artista plástica e arte-educadora Euzânia Andrade, intitulada *Personagem*. Na Secretaria de Cultura do Município e Fundart. Informações: mauricio@fclar.unesp.br

9/03 – São Vicente. Sessão Solene de Colação de Grau dos concluintes do curso de Ciências Biológicas – bacharelado com habilitações em Biologia Marinha e Gerenciamento Costeiro. Às 20 h. Na Colônia de Férias dos Comerciantes do Estado de São Paulo, em Praia Grande. Informações: (13) 3569-9422 e www.csv.unesp.br

12 e 19/03, 2, 16 e 23/04, 7, 14 e 21/05 e 4/06 – São Paulo. Oficina Formas, riscos e rabiscos – pedagogia da arte para pequeninos. Professora: Mirian Celeste Martins, professora de pós-graduação do Instituto de Artes da UNESP. Das 19 h às 22 h. Informações: (11) 3838-5992, ise@veracruz.edu.br ou www.iseveracruz.edu.br, no CEVEC.

12 a 23/03 – Assis. Pós-graduação em Letras: mestrado e doutorado. Área de conhecimento: Literatura e Vida Social. Inscrições somente on-line. Processo seletivo: 25/04 a 4/06. Informações: (18) 3302-5800 e www.assis.unesp.br/posgraduacao

12 a 23/03 – Assis. Pós-graduação em Psicologia. Área de conhecimento: Psicologia e Sociedade. Linhas de pesquisa: Infância e Realidade Brasileira e Subjetividade e Saúde Coletiva. Inscrições somente on-line. Processo seletivo: 9/04 a 28/05. Informações: (18) 3302-5800 e www.assis.unesp.br/posgraduacao

21 a 23/03 – Jaboticabal. II Curso de Tratamento Domissanitário: controle de vetores e pragas urbanas. Informações: (16) 3209-1300, eventos@funep.unesp.br e www.funep.fcav.unesp.br

3, 10, 17 e 24/04 – Botucatu. VII Curso de Patologia Obstétrica. Tema: Complicações clínico-obstétricas. Na FM. Informações: (14) 3811-6296, (14) 3811-6227/ 3811-6090 e www.fmb.unesp.br

17 e 20/04 – Bauru. Fórum da Diversidade e Igualdade: Cultura, Educação e Mídia. Na Faac. Informações: http://www.faac.unesp.br/eventos/index.php

Curso de Negociações Internacionais abre inscrições



O Curso de Especialização em Negociações Econômicas Internacionais, do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da UNESP, Unicamp e PUC/SP, tem inscrições abertas de 22 de fevereiro a 23 de março. O curso será ministrado no prédio da Reitoria da UNESP, na Rua Quirino de Andrade, 215, próximo ao Metrô Anhangabaú, em São Paulo.

A iniciativa tem apoio do IPRI/MRE (Instituto de Pesquisas em Relações Internacionais, do Ministério das Relações Exteriores), do IEEI (Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais) e do Caeni (Centro de Estudos das Negociações Internacionais).

Com início previsto para 3 de abril, o curso terá duração de 400 horas, com aulas às terças, quartas e quintas-feiras, das 19h30 às 22h30. "O curso integra o Programa San Tiago Dantas, da UNESP, Unicamp e PUC/SP, que tem o apoio da Capes e agrega professores e pesquisadores dessas e de outras instituições, somando competências, interdisciplinaridade e inovação", diz o coordenador do curso, Luis Ayerbe, da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, campus de Araraquara.

Serviço

Inscrições: 22 de fevereiro a 23 de março, de 2ª a 6ª, das 10 h às 12 h e das 14 h às 17 h
Endereço: Praça da Sé, 108, 3º andar, São Paulo

Documentos: curriculum vitae, cópia de diploma de curso superior, do CIC e do RG
Investimento: o curso custa R\$ 10.400,00, em 13 parcelas de R\$ 800,00

Informações: Giovana Vielra, telefone (11) 3101-0027/3101-3308



ouvidoria@reitoria.unesp.br



Autonomia ameaçada?

JOSÉ RIBEIRO JUNIOR

Mal acordávamos para o Ano Novo e já estavam publicados no *Diário Oficial do Estado* os Decretos 51.460 e 51.461, de 1º de janeiro de 2007. O primeiro "Dispõe sobre as alterações de denominação e transferências que específica, define a organização básica da Administração Direta e suas entidades vinculadas e dá providências correlatas". É atribuição legal de um administrador que, aliás, tem todo o nosso respeito. Nas alterações feitas, as universidades públicas do Estado foram realocadas da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Turismo para a nova *Secretaria de Ensino Superior*. O segundo, que organiza essa fundamental Secretaria, causou-nos boa impressão no que tange aos itens IV e V do artigo 4º, criando uma Ouvidoria e uma Comissão de Ética na sua "estrutura básica". Notávamos também que, com a nova composição do Cruesp, as mobilizações, especialmente em épocas de dissídio salarial, teriam outra geografia, já que o secretário seria o seu presidente. Logo percebermos, entretanto, que nossa leitura fora apressada, muito localizada e bastante desarmada. Nos documentos, havia muito mais a ser analisado.

Extrema perplexidade manifestada por dois docentes da Unicamp (Alcir Pécora e Francisco Foot Hardman) denunciava na *Folha de S. Paulo* de 24 de janeiro ("Tendências e Debates", p. 3) os perigos contidos nos decretos que *comprometiam seriamente a autonomia Universitária*. O artigo, baseando-se principalmente na nova composição do Cruesp, com presidência vitalícia para o secretário de Ensino Superior, e na centralização pelo aparelho estatal dos recursos materiais e humanos, acordou *no susto* a comunidade universitária do País. Afinal, a autonomia paulista, alicerçada na Constituição de 1988, é modelo reconhecido e pleiteado pelo sistema público de ensino superior de



todo o Brasil. A reação da comunidade científica foi forte e geral, com adesão da grande imprensa. A questão foi amenizada com o artigo do secretário José Aristodemio Pinotti (*Folha de S. Paulo*, p. 3), no dia 26 de janeiro, assegurando a continuidade da autonomia e a mesma participação no ICMS. Em 1º de fevereiro, era publicada no *Diário Oficial* nova redação do decreto, devolvendo a presidência do Cruesp aos reitores. Permaneceram, porém, procedimentos de ordem operacional-financeira que esperamos sejam rapidamente superados. No entanto, não podemos deixar de assinalar algumas considerações em resposta a declarações do secretário do Ensino Superior e do secretário-chefe da Casa Civil. As universidades públicas do Estado têm dado reiterados exemplos de responsabilidade social. Ilhas são, mas *ilhas de excelência* na formação de profissionais e pesquisadores, sem nunca perderem de vista a prestação de serviço à comunidade. E ainda, aproveitando a figura de linguagem, a UNESP é um *arquipélago*, que cobre de cidadania todo o Estado de São Paulo.

ERRAMOS

- 1) No texto intitulado "Obesidade afeta 16% dos docentes da UNESP", à página 9 do *Jornal UNESP* nº 219, de janeiro-fevereiro de 2007, que integra a reportagem de capa ("Um país acima do peso"), não foi mencionado que o Programa "Promoção da Saúde Prevenção de Doenças", ligado ao Programa Movimento Saúde da Pró-reitoria de Extensão Universitária, é coordenado pelas enfermeiras Sandra Regina Leite Rosa Olbrich e Maria José Trevizani Nitsche, docentes de Enfermagem da Faculdade de Medicina, campus de Botucatu.
- 2) A reportagem "Encontro premia projetos de Bauru", publicada na pág. 14 da edição nº 218 do *Jornal UNESP*, de dezembro de 2006, apresentou uma imagem do projeto que ficou em terceiro lugar no VIII Enepea como se ela fosse a do projeto que obteve o primeiro lugar.



COMPUTADORA CÔSMICO

Para Gerard 't Hooft, ganhador do Prêmio Nobel, as partículas elementares são apenas o efeito da ação de objetos ainda menores, responsáveis pelo processamento da informação que constitui o universo

O funcionamento do universo assemelha-se ao de um gigantesco computador. Alguns físicos, como o holandês Gerard 't Hooft, pensam assim. O pesquisador, que visitou o Instituto de Física Teórica (IFT) da UNESP, em fevereiro, é uma das mentes mais criativas de sua área, sendo comparado a Stephen Hawking. (Leia o quadro.)

Ao desenvolver sua hipótese, 't Hooft (pronuncia-se "Tuft") toma um caminho radical. Para ele, as menores peças do computador cósmico não são o que a maioria dos físicos considera os blocos fundamentais da matéria – as partículas elementares, como elétrons, fótons e quarks. Os objetos que fariam o mundo funcionar estariam em um domínio microscópico inalcançável, processando a informação do que vemos como realidade.

't Hooft acredita que as partículas elementares são meras aparências. O que os físicos chamam de "elétron" seria, de fato, o efeito combinado de inúmeros e minúsculos objetos se movendo em um espaço um bilhão de bilhões de vezes menor que o núcleo atômico. Aí estariam os reais carregadores dos "bits" elementares do universo.

Bush e Hussein

No entanto, esses objetos variáveis seriam tantos que, apesar de podermos formular em uma folha de papel as leis que regem seu comportamento, seria impossível descrevê-los. "É como querer descrever o que cada uma das bilhões de pessoas da Terra faz", compara. "Usamos os métodos estatísticos: mil pessoas fazem isso, milhões de pessoas fazem aquilo. Mas não temos o controle da situação: uma pessoa se torna um Sadam Hussein, a outra um George Bush."

A mesma coisa ocorre com os objetos variáveis de 't Hooft. "Algumas coisas vão acontecer sem uma causa aparente. É exatamente o que vemos na mecânica quântica", explica, referindo-se ao caráter imprevisível das partículas elementares.

Outros pesquisadores buscam "variáveis ocultas" por trás da mecânica quântica, sem sucesso. Nenhum deles, entretanto, abandonou o conceito de partícula, como 't Hooft fez. Mas ele reconhece que enfrenta sérias dificuldades. "Tentei construir modelos para explicar matematicamente o que quero dizer e falhei. Mas não vou desistir", ele confessa.

A hipótese de 't Hooft nasceu quando ele pensava nos buracos negros, as fontes de gravidade mais fortes que existem.

Intrigado com uma misteriosa contradição, 't Hooft reexaminou a linguagem que descreve as partículas – a mecânica quântica. "Não digo que a mecânica quântica está errada", argumenta. "A conclusão é que ela pode não ser a linguagem mais adequada para a teoria final da natureza."

Contribuição premiada

"A idéia é muito especulativa, mas é sempre bom ouvir o que 't Hooft tem a dizer", comenta George Matsas, docente do IFT. O holandês surpreendeu o mundo da física já em 1971. Com apenas 25 anos, ele



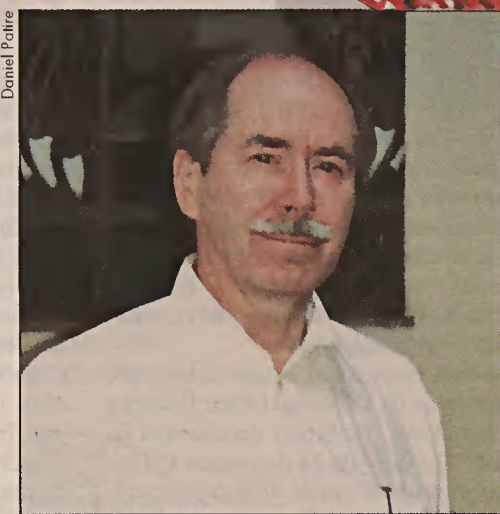
O físico holandês mostra-se otimista quanto às perspectivas de expansão dos atuais limites do conhecimento. "Tenho uma confiança enorme na engenhosidade humana", declara. À primeira vista, parece absurda a fé de 't Hooft na inteligência de macacos que evoluíram para atirar pedras e flechas uns nos outros. Afinal, nossos cérebros não mudaram quase nada, desde os tempos das cavernas. "A diferença entre arcos e flechas, de um lado, e partículas elementares, do outro, não é tão grande assim. É tudo lógica", afirma 't Hooft. "Tudo o que os cérebros fazem é processar lógica, que é universal."

Máquinas inteligentes

Descontente com as visões de futuro apresentadas por escritores de ficção científica, 't Hooft escreveu um livro a respeito, cujo título em português seria *Bilhar com planetas*. "A ficção que gostaria de fazer possui uma regra extra: ela tem de concordar com as leis da física", propõe. Segundo ele, os escritores imaginam que as leis conhecidas serão refutadas e trocadas por outras que realizam suas fantasias, como viagens interestelares. Na verdade, mesmo que as leis se alterem, o que podemos fazer com elas mudará pouco. O fantástico, segundo 't Hooft, está "nas pequenas lacunas entre as leis".

Ele argumenta que não existe lei da física que proíba um computador de se tornar mais inteligente que um ser humano. Para o físico, basta construir uma máquina que processe lógica mais rápida do que nossos cérebros. "Acho que um dia isso vai acontecer, e os computadores poderão entender melhor do que nós como a natureza funciona", ele sonha. "Talvez esses mesmos computadores possam nos ensinar." A partir dessa sugestão, dá até para imaginar o computador HAL9000, do filme *2001 – Uma odisséia no espaço*, falando com paciência: "Vou explicar bem devagarinho, Dave, para você entender."

Igor Zolnerkevic



't Hooft preocupa-se também com a relação entre o ser humano e as máquinas, tema do filme *2001 – Uma odisséia no espaço*, de Stanley Kubrick (acima)

e seu orientador na época, Martinus Veltman, forneceram o ingrediente chave para calcular o comportamento das partículas elementares. Em parte graças às suas descobertas, nas décadas seguintes, as experiências com aceleradores de partículas confirmaram a teoria chamada hoje de Modelo Padrão. Essa contribuição foi reconhecida em 1999, quando a dupla ganhou o Prêmio Nobel de Física.

't Hooft ressalta a importância da intuição na abordagem dos problemas e no desenvolvimento de experimentos. "Para obter progressos na ciência, são necessárias novas idéias. A razão pela qual a física alcançou seu atual estado de perfeição é porque há tantas pessoas diferentes, com idéias diferentes, neste planeta", diz. Ele nota, todavia, que o fator intuitivo é um passo intermediário, que não interfere no produto final.

"Escola de física" reúne brasileiros e holandeses

Entre 4 e 9 de fevereiro, aconteceu no Instituto de Física Teórica (IFT), na cidade de São Paulo, a Escola de Física Teórica Holanda-IFT. A série de minicursos, palestras e seminários envolveu uma colaboração entre a Escola de Pesquisa Holandesa de Física Teórica (DRSTP) e o IFT. O destaque do evento foi a participação do ganhador do Prêmio Nobel de Física de 1999, Gerard 't Hooft.

A DRSTP é um encontro anual dos estudantes de pós-graduação, organizado pelos grupos de pesquisas em Física Teórica de seis universidades dos Países Baixos. Há mais de 20 anos, o evento é promovido, com a duração de duas semanas.

Em 2004, dirigentes da Universidade de Amsterdã visitaram o IFT e diferentes universidades latino-americanas, em busca de parcerias para intercâmbio científico em todas as áreas do conhecimento. No Brasil, a delegação se concentrou no Estado de São Paulo, onde selecionou algumas instituições de reconhecimento internacional. Na área de ciências exatas, a escolhida foi o IFT.

A proposta de intercâmbio foi realizar a DRSTP no Brasil. A primeira semana da DRSTP aconteceu em Campos do Jordão (SP), com a Escola André Swieca de Partículas e Campos, da Sociedade Brasileira de Física, e a segunda, no IFT.

(12)