

Domini Poltre

Panorama do mundo rural

suplemento do **Fórum**

As várias dimensões da inovação tecnológica

As transformações econômicas, sociais e culturais geradas pela tecnologia já se tornaram um fenômeno cotidiano. A aplicação de conhecimentos científicos ou o aperfeiçoamento daquilo que já era conhecido são origem a novos produtos, como aparelhos de MP3 e TVs digitais, e novos serviços, como o e-learning, ou seja, a educação a distância com recursos de informática. Essa onda avassaladora de novidades, porém, tem também efeitos problemáticos, que vão do fechamento de empresas ligadas a setores tradicionais à crise no setor de ensino, que ainda busca respostas para a crescente influência de computadores, softwares e Internet. As reflexões desta edição iluminam fenômenos significativos que estão ocorrendo no setor agropecuário, na medicina, na educação e na relação de universidade com o mundo empresarial.

Integrar áreas de pesquisa e atender à demanda local
Diretório com Marcelo Pellegrini Página 2

Consequências na agropecuária
Silvia Helena Almeida Lima Costa Página 2

Impactos na atividade médica
Lucas Assis Fagundes Página 2

Oportunidades para a educação
João de Souza Rodrigues Página 4

Benefícios e riscos da tecnologia

Atlas apresenta o perfil do Brasil agrário, analisando com apoio de 300 mapas questões como expansão do agronegócio, ocupações de terra, assentamentos e desmatamento na Amazônia (Págs. 8 e 9)

São Paulo adotará modelo sanitário criado pela Unesp

Pág. 11

Tocas revelam hábitos de tatus gigantes brasileiros

Pág. 3

Estado premia projeto Cão-Cidadão, de Araçatuba

Pág. 7

Obra analisa livros infantis do mestre Monteiro Lobato

Pág. 13

Uso de animais em experimentos científicos

AURELUCE DEMONTE

Impossível negar a importância da experimentação animal para o desenvolvimento da Biologia. Desde os primeiros testemunhos históricos, que remontam a mais de 2 mil anos, com o relato de Hipócrates (450 a.C.) relacionando órgãos humanos doentes com os de animais para fins didáticos, até a atual e vasta utilização, entre outros exemplos, no controle de vacinas, nas pesquisas sobre células-tronco no campo da cardiologia, da neurologia e de moléstias pulmonares e renais, além das pesquisas atuais da neurociência que envolvem a comunicação entre o cérebro de primatas e próteses robóticas, a experimentação animal tem contribuído significativamente para a melhoria da qualidade de vida.

Animais são utilizados na experimentação científica por constituírem modelos, que poderíamos considerar como mapas de territórios não explorados que servem de base para encontrar o caminho de um destino. [...] Em especial, citamos o exemplo do Prêmio Nobel de Medicina de 2007, que contemplou três pesquisadores, Oliver Smith, Martin Evans e Mario Capecchi, que há aproximadamente 20 anos iniciaram trabalhos pioneiros com deleção de genes específicos em camundongos, conhecidos como animais knock-out. Desde então mais de 300 tipos diferentes de camundongos knock-out foram gerados com o objetivo de se estudar a participação de genes específicos na gênese de várias patologias, tais como hipertensão, diabetes, doenças neurodegenerativas, dentre outras. [...]

No contexto atual, os animais transgênicos (ou geneticamente modificados) são poderosas ferramentas para as descobertas científicas, com benefícios diretos na agricultura, medicina e indústria. Animal transgênico é aquele com moléculas de DNA recombinante exógeno introduzidas em seu genoma por intervenção humana. [...] Os benefícios diretos e biotecnológicos do uso dos animais transgênicos têm repercussão na agricultura, medicina e indústria. Na agricultura, a transgenia permite a criação de animais de grande porte com características comercialmente interessantes, cuja produção por técnicas clássicas de cruzamentos e seleção são extremamente demoradas. [...]

As aplicações médicas são várias e incluem o polêmico xenotransplante, ou seja, o transplante de órgãos animais para os seres humanos. Sabemos que a demanda por órgãos não é atendida por doadores. Sendo assim, os xenotransplantes poderiam ser uma resolução na questão da disponibilidade de órgãos. A transgenia vem sendo utilizada para a criação de porcos imunocompatíveis com o ser humano. No entanto, vale lembrar que é grande a discussão sobre uma questão séria de biossegurança nessas técnicas, que podem criar o risco de transmissão de patógenos suínos para o ser humano. Além disso, a transgenia

Divulgação



em animais de grande porte vem sendo utilizada para a produção de fármacos. Produtos como insulina, hormônio de crescimento e fator de coagulação podem ser obtidos do leite de vacas, cabras ou ovelhas transgênicas. A aplicação da transgenia na indústria visa à criação de biorreatores, animais transgênicos de grande porte produzindo uma proteína de interesse comercial em algum tecido de fácil purificação. Um exemplo é a cabra transgênica, que produz em seu leite uma proteína de teia de aranha. [...]

A evolução da ciência e os constantes questionamentos sobre o uso de animais em experimentação científica alteraram as relações entre o ser humano e os animais, transformando o bem-estar animal em uma importante área de estudo. A ciência de animais de laboratório considera o bem-estar animal como um dos principais fatores que podem influenciar o resultado de um experimento e valoriza o uso ético de animais retomando o princípio dos três Rs desenvolvido por Russell e Burch: refinamento, redução e substituição (do inglês *replacement*), no qual, embora a utilização seja permitida, deve ser reduzida ao mínimo e substituída sempre que possível por outras técnicas. [...] Hoje, a maior parte das experiências envolvem camundongos, ratos e cobaias, muito mais fáceis de manusear e baratos de manter, enquanto diminui o uso de cachorros e gatos. Cresce ainda a utilização do zebrafish, um peixinho de aquário conhecido como paulistinha, que se reproduz rapidamente e tem muitos genes semelhantes aos de seres humanos. A utilização de primatas, que sempre foi controversa, segue polêmica e difícil, ainda que os macacos sejam considerados indispensáveis em pesquisas como a de vacinas contra a Aids, pela semelhança com o organismo humano, além das pesquisas atuais da neurociência.

Para mensurar o bem-estar do animal envolvido na pesquisa é fundamental que o pesquisador entenda o universo artificial onde este está contido e compreenda aspectos da anatomia, fisiologia e manejo da espécie em questão, além de dedicar um espaço suficiente

para a realização de movimentos corporais normais e livre acesso à água e alimento. [...] Ambientes mais estáveis, livres de odores indesejáveis, limpos, com luminosidade e temperatura ideais e isentos de microrganismos patogênicos são cientificamente mais aceitos e favorecem o bem-estar do animal. [...]

Apesar da comprovada importância dos modelos animais para a pesquisa científica, de tempos em tempos a comunidade científica é cobrada pela sociedade quanto ao uso de animais em experimentação. Historicamente, os questionamentos éticos apresentados pelo inglês Jeremy Bentham (1748-1832) acerca do sofrimento imposto aos animais podem ter dado início às primeiras ações com relação à proteção aos animais no século XIX. Uma justificativa veemente apresentada por Claude Bernard, em 1865, se apresenta em seu livro *Uma introdução do estudo da medicina experimental*: "... Seria estranho se reconhecêssemos o direito de usar animais para serviços caseiros, para comida, e proibíssemos o seu uso para a instrução em uma das ciências mais úteis para a humanidade [...]". No entanto, a polarização entre os experimentalistas e aqueles que se contrapõem à sua utilização perdura. [...] Dentre as várias e profundas transformações sociais observadas durante o século passado destaca-se o surgimento, como movimento social organizado, do ativismo pró-bem-estar dos animais não humanos. E ele é importante no sentido de resgatar a discussão em torno de comportamentos e atitudes que aperfeiçoam conceitos significativos na questão, incluindo a ética. Diante dela se estabelecem múltiplas e diversas facetas, que devem ter como consequência o trato, consideração e respeito ao animal.

Como parte do equacionamento dessas questões foram criados os Comitês de Ética de Pesquisa em Animal em muitas Universidades Brasileiras e Centros de Pesquisa, a partir da Resolução 196/96 do CNS/MS. Eles têm trabalhado no sentido de aperfeiçoar os procedimentos do pesquisador na intervenção com os animais. Análise, avaliação e construção contínua de padrões e condutas legítimas a atividade dos pesquisadores que utilizam animais de laboratório.

Aureluce Demonte é docente da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp e coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da Unidade.

A íntegra deste artigo está no "Debate acadêmico" do Portal Unesp, no endereço http://www.unesp.br/aci/debate/animais_demonte.php

Este texto não reflete necessariamente a opinião do Jornal Unesp.

Excepcionalmente, não publicamos nesta edição a Editorial.

Tocas revelam vida de tatus gigantes

Grupo já encontrou mais de 60 túneis cavados por animais extintos há cerca de seis mil anos

Entre 10 milhões e 10 mil anos atrás, a América do Sul foi habitada por espécies de tatus gigantes. Eles chegavam a ter 1,5 m de altura e 3 m de comprimento, enquanto os tatus atuais medem em média cerca de 75 cm. “Eles tinham o tamanho de um fusca”, compara Francisco Buchmann, professor do Câmpus do Litoral Paulista, em São Vicente. Uma evidência da presença desses bichões são as chamadas paleotocas, túneis que eles escavavam e podiam se estender por centenas de metros. Esses locais ajudam a entender o comportamento de seus moradores e o ambiente em que viviam.

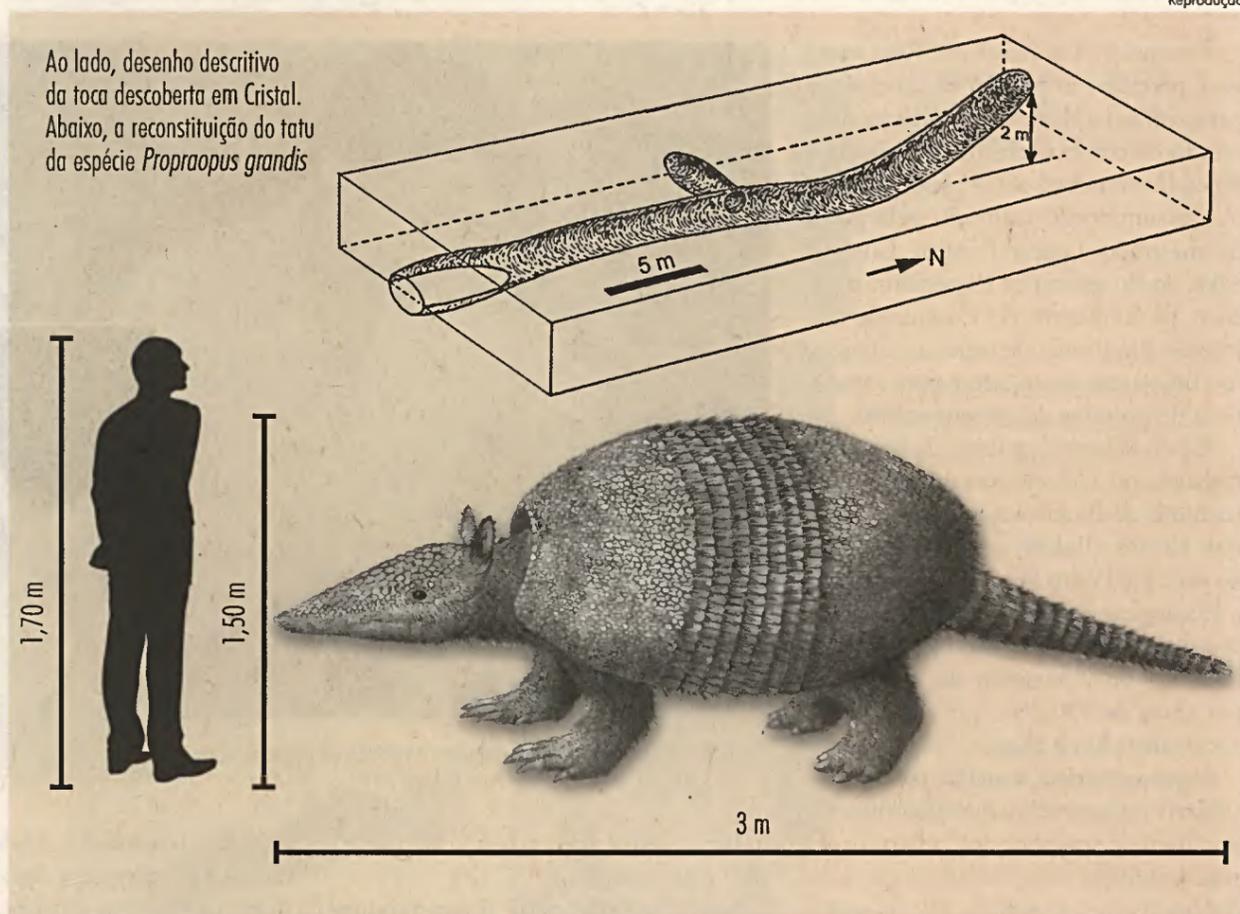
Buchmann descobriu mais de 60 paleotocas, com o auxílio de uma equipe de colaboradores – o geólogo Heinrich Frank e os doutorandos Felipe Caron e Leonardo Lima, da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), mais a paleontóloga Ana Maria Ribeiro e o doutorando Renato Pereira Lopes, da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. A maior concentração desses túneis foi descoberta em outubro, em Novo Hamburgo (RS).

Geralmente, tais túneis estão preenchidos pela lama sedimentada pela chuva por milhares de anos e recebem o nome de crotovinas. O grupo de Buchmann é o primeiro a encontrar no Brasil túneis desobstruídos e com marcas das garras e da carapaça do animal que os escavou. Com as chamadas “paleotocas”, os pesquisadores podem descobrir o que não é possível saber com a análise apenas dos ossos fossilizados.

A maioria das paleotocas e crotovinas foi encontrada à beira de rodovias, no leste de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A paleotoca do município de Cristal (RS), por exemplo, foi achada em 2003, durante a escavação de um barranco às margens da rodovia BR-116.

A exploração – As primeiras descobertas de paleotocas atribuídas a tatus gigantes na América do Sul aconteceram na Argentina. Foram descritas em um artigo de 1908 do paleontólogo argentino Florentino Ameghino (1854-1911).

Em 1994, a paleontóloga Lillian Bergqvist, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, descreveu as pri-



meiras crotovinas encontradas no Brasil, no litoral do Rio Grande do Sul. “Elas já haviam sido descobertas por geólogos que, sem saber o que eram, as chamavam de bolsões de argila”, conta Lillian.

O trabalho principal de Buchmann é documentar a variação do nível do mar na costa brasileira nos últimos dois milhões de anos. Para tanto, ele usa os fósseis como pistas que indicam onde ficava a linha costeira. No entanto, descobriu tantas crotovinas e paleotocas que resolveu também estudá-las. “Encontrei umas 10 em janeiro e mais de 20 em fevereiro”, conta.

O paleontólogo marca a posição exata das tocas com um GPS e, em seguida, analisa sua localização no contexto geológico da região. Em geral, as tocas ficam em locais que eram morros próximos a leitos de rios. “A paleotoca tem um formato cilíndrico e contínuo que se estende por dezenas de metros”, ele descreve.

Os pesquisadores ainda não encontraram ossos em paleotocas brasileiras. “As condições do solo não permitem que o osso se preserve”, explica Buchmann. As únicas pistas sobre o animal que cavou esses locais são as marcas de carapaça, cotovelos, pêlos e principalmente garras impressas nas paredes. Buchmann registra essas marcas em silicone para compará-las com fósseis.

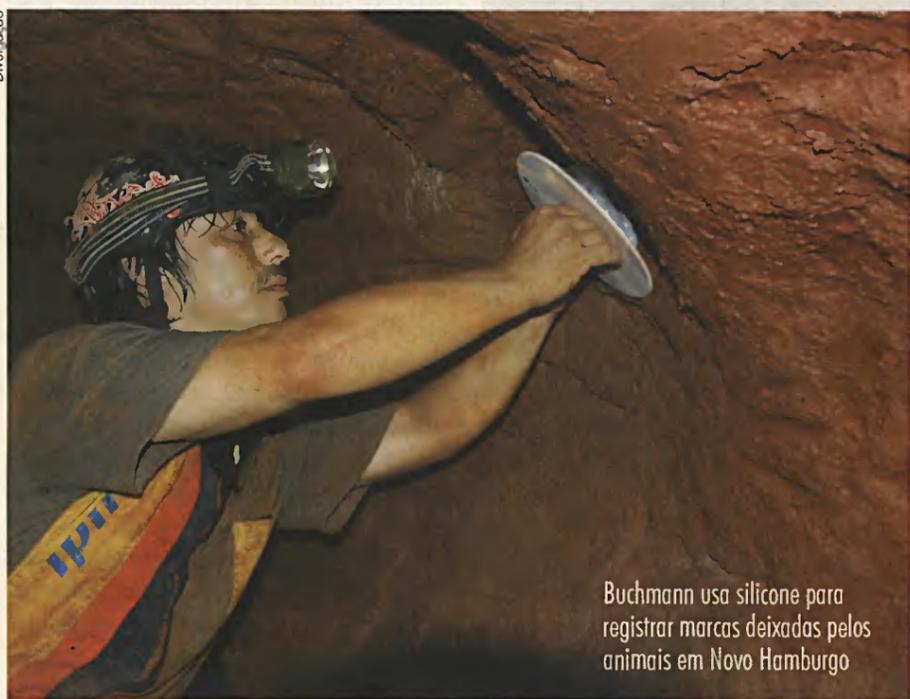
Novo Hamburgo – Outras formações notáveis, além da de Cristal, são o conjunto de três crotovinas e duas paleotocas em Novo Hamburgo. A primeira delas foi descoberta pelo mineralogista Frank, em outubro. Essa toca tem um ramo principal que se bifurca duas vezes. No total, a galeria possui 70 m de comprimento. “Por algum motivo, o bicho parou de cavar, talvez tenha sido morto ou achado um lugar melhor”, explica Buchmann.

O paleontólogo compara os hábitos do tatu extinto com os do moderno. “O objetivo do antigo tatu era cavar uma entrada de um lado do morro e uma saída do outro”, diz. A toca do animal moderno tem no mínimo quatro entradas: a “porta da frente”, por onde ele normalmente entra e sai, a “saída de emergência”, por onde foge; a “entrada de ar”, para ventilação, e a “saída do lixo”, por onde joga fora seus dejetos. Os quatro túneis dessas entradas se ligam em uma câmara central mais espaçosa, chamada câmara de giro. “A toca do tatu atual tem de 10 cm a 50 cm de diâmetro, enquanto uma paleotoca de tatu gigante tem cerca de 1,5 m e 2 m de diâmetro.”

Quem fez? – Os tatus gigantes começaram a evoluir há 60 milhões de anos, após a extinção dos dinossauros, tendo desaparecido há seis mil anos, devido a mudanças climáticas, de acordo com o pesquisador. “O índio brasileiro conviveu com esses tatus gigantes”, diz.

Segundo ele, os escavadores dessas tocas devem ter sido tatus dos gêneros extintos *Propraopus* ou *Eutatus*. “Em breve estarei de volta a Novo Hamburgo para novos levantamentos da biometria”, diz.

Igor Zolnerkevic



O potencial da carne de ema

Produto é aprovado em testes de valor biológico e aceitação entre provadores, em Rio Preto

A carne de ema brasileira (*Rhea americana*) preenche as condições necessárias para entrar na dieta da população. Um estudo da composição físico-química e do efeito sensorial desse produto entre os consumidores, realizado pela aluna de mestrado Letícia Cristina Costa e Silva, do Programa de Engenharia e Ciência de Alimentos do câmpus de São José do Rio Preto, identificou o alimento como uma fonte alternativa satisfatória de proteína de origem animal.

Para o desenvolvimento da pesquisa, realizada no Laboratório de Carnes do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), sob coordenação do docente Pedro Fernando Romanelli, o Zoológico de São Carlos (SP) forneceu doze emas. Elas foram criadas no Instituto de Zootecnia de Rio Preto por cerca de 400 dias, que é o período necessário para o abate.

Segundo Letícia, a análise da composição da carne revelou que a gordura intramuscular aparente dos músculos da ema tem maior valor biológico que a do frango (*Gallus domesticus*), por apresentar quantidades consideráveis de ômega 3 e 6, ácidos graxos poliinsaturados



Cristina avalia composição da alimento e opinião de consumidores

indispensáveis para a boa condição da pele e do coração.

Numa segunda etapa, foram produzidos, em laboratório, salsicha, hambúrguer e carne em conserva a partir da carne de

ema. A qualidade dos produtos foi avaliada por meio de análise sensorial de provadores, medindo-se estatisticamente o grau de aceitação. “Realizamos processamentos concomitantes e rigorosamente iguais

com a carne de frango”, explica Letícia.

Aceitação – A carne de ema processada foi bem aceita pelos provadores, pois praticamente todos os produtos obtiveram aceitação maior que 40% e dois deles (hambúrguer e salsicha), acima de 50%. “Ainda que a carne de frango tenha sido mais bem aceita, possivelmente por conta do hábito dos provadores, os resultados da análise sensorial demonstram que, com alguns ajustes de formulação e com uma divulgação adequada, a carne de ema pode ter uma aceitação suficiente para comercialização”, afirma Romanelli.

Esse animal é pouco explorado comercialmente no Brasil. De acordo com Letícia, embora seja uma ave brasileira, a ema é criada principalmente no Uruguai e nos Estados Unidos. “A subespécie com maior população no Brasil é a *Rhea americana intermedia*, encontrada nos Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul”, afirma. “A *Rhea americana*, por sua vez, teve sua população reduzida por conta da caça generalizada no Nordeste brasileiro para alimentação.”

Lígia Aliberti

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tradição e receitas da linguiça cuiabana

Mestrado analisa história, composição e consumo desse item da culinária do noroeste paulista

Presença garantida nos churrascos do noroeste paulista, a linguiça-cuiabana foi o tema do mestrado de Catharina Calochi Pires de Carvalho, mestranda do câmpus de São José do Rio Preto. A pesquisadora investigou desde as origens desse produto até suas propriedades e caracterização físico-química, além do potencial de consumo, por meio de análise sensorial.

Catharina constatou que os relatos mais comuns atribuem a criação da linguiça cuiabana a um fazendeiro do município de Paulo de Faria, a cerca de 500 km de São Paulo, na década de 1950. “A patente do produto, no entanto, pertence a proprietários de uma padaria localizada em Nova Granada (SP)”, explica.

A pesquisadora descobriu que, embora a maior parte da linguiça-cuiabana comercializada seja composta de carne (bovina, frango ou suína) e queijo, o produto original era pro-



Catharina e Romanelli analisaram produto, que pode ser feita de carne suína, bovina ou de frango

cessado com carne bovina (alcatra ou contrafilé), leite, cebolinha, pimentabode, alho e sal. “Além do queijo, é comum encontrarmos no mercado a adição de legumes, outros tipos de carne e de pimenta”, esclarece.

A linguiça-cuiabana pode ser clas-

sificada como um alimento frescal, de acordo com Catharina. “Embora o produto se mantenha dentro do padrão de qualidade microbiológica após sete dias, não permanece apto para o consumo, principalmente por conta do forte odor de azedo”, diz.

Em laboratório, a pesquisadora processou as quatro formulações de linguiça cuiabana – original (de alcatra e sem queijo) e bovina, suína ou de frango com queijo – e as submeteu à análise de um grupo de provadores para avaliar parâmetros de sabor, textura e aparência.

Segundo Catharina, a linguiça original apresentou menor aceitabilidade, o que evidencia a importância do queijo na formulação do produto. Em relação ao sabor e à aparência das linguiças, a de frango ficou com a maior média. A variedade suína foi apontada como a menos consumida pelos provadores. “O maior mérito dessa pesquisa foi ter feito o resgate e o registro de um produto que faz parte de nossa tradição”, afirma o orientador do estudo, Pedro Fernando Romanelli, professor do curso de Engenharia de Alimentos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas.

L. A.

Agrônomo combate pragas do eucalipto

Docente treina fiscais federais para detectar presença de insetos e avalia medidas de controle

Responsável pela detecção no Brasil de duas espécies de insetos que atacam o eucalipto, o agrônomo Carlos Frederico Wilcken está elaborando programas de treinamento de fiscais do Ministério da Agricultura para detectar a presença dessas e de outras pragas, evitando sua propagação. “Nossa intenção é promover ações de fiscalização nas rodovias, pois os insetos se instalam nas folhas e nas cascas da madeira transportada”, afirma o docente da Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), câmpus de Botucatu.

Wilcken supõe que os insetos psilídeo-de-concha (*Glycaspis brimblecombei*), identificado em 2003, e percevejo-bronzeado (*Thaumastocoris peregrinus*), detectado em 2008, ambos originários da Austrália, teriam entrado no País por meio de aviões e visitas de estrangeiros. O agrônomo também aponta o risco de propagação da vespa-de-galha (*Leptocybe invasa*), identificada em 2007 no nordeste da Bahia pelo pesquisador Evoneo Berti Filho, da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), da USP.

De formas diferentes, tais pragas atacam as folhas das árvores, fazendo-as perder resistência. Com cerca de três milímetros, o percevejo-bronzeado foi encontrado em 2005 na Argentina e no Uruguai. Ele deposita uma substância avermelhada nas folhas, fazendo-as cair, e, de acordo com o professor, foi identificado em dois municípios do Rio Grande do Sul e depois em São Paulo, no ano passado.

Em relação ao psilídeo-de-concha, Wilcken alerta que até hoje não foi encontrado um produto capaz de promover o seu controle e aponta o perigo de disseminação no Estado de São Paulo. “Houve ocorrência em Jaguariúna e após dois meses da detecção, as árvores da região já estavam desfolhadas”, adverte. Segundo o engenheiro, uma vistoria detectou o inseto em Campinas, Barueri, Itu, Sorocaba, Piracicaba, Santa Bárbara do Oeste, Limeira, Anhembi, Botucatu e Avaí. “A disseminação parece seguir o traçado das rodovias e existe uma tendência muito grande de ela se espalhar para o oeste paulista, Paraná, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul”, alerta.

A vespa-de-galha usa as folhas para depositar seus ovos, que posteriormente provocam uma espécie de tumor que dificulta a respiração das plantas. Além disso, a praga também injeta substâncias químicas capazes de enfraquecer as árvores. “Com apenas meio milímetro, a vespa-de-galha é difícil de ser vista a olho nu”, diz Wilcken, docente do Departamento de Produção Vegetal.

Medidas de controle – Segundo o docente, como a detecção desse inseto foi restrita a uma área experimental, todas as árvores e mudas foram cortadas e queimadas. “Avaliações e monitoramentos na região são feitos periodicamente para saber se a medida foi suficiente”, diz.

O engenheiro esclarece que uma das propostas de combate é o controle biológico. “Já estamos mantendo contato com pesquisadores de outros países para acompanharmos resultados para medidas de controle”, diz.

A *Eucalyptus camaldulensis* é atualmente uma das espécies da árvore mais afetadas na região central do Brasil. A recomendação, segundo o pesquisador, é que os produtores rurais evitem seu plantio, até que seja obtida uma substância que combata os insetos ou descoberto um inimigo natural eficiente. “Com três pragas diferentes atacando ao mesmo tempo, fica difícil conseguir formas de controle”, aponta.

Fabiana Manfrim

Fotos divulgação



O psilídeo-de-concha e, ao lado, a efeito de seu ataque, que leva ao desfolhamento da árvore



O percevejo-bronzeado deposita uma substância avermelhada nas folhas, fazendo-as cair



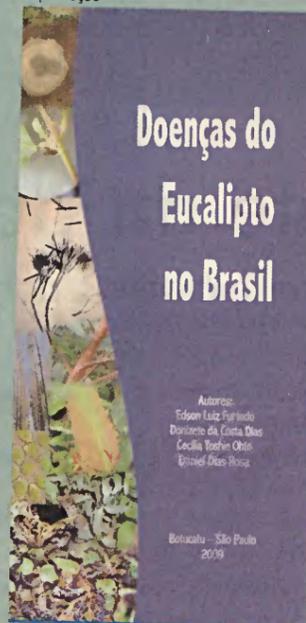
A vespa-de-galha põe seus ovos nas folhas, causando tumores que afetam a respiração da planta

Livro identifica doenças que afetam plantações

O livro *Doenças do eucalipto no Brasil*, organizado pelo agrônomo Edson Luiz Furtado, do Laboratório de Patologia Florestal da Faculdade de Ciências Agronômicas (FCA), câmpus de Botucatu, pretende auxiliar os produtores na identificação dos sintomas de doenças que atacam as plantações. A obra foi lançada em abril, durante a 13.ª Reunião Técnica do Protef (Atualização em Proteção Florestal), em Vitória da Conquista (BA).

De acordo com Furtado, a publicação teve origem no Projeto de Manejo Integrado de Doenças, conduzido pela FCA. Ele assinala que diversas empresas florestais solicitavam aos especialistas do projeto o diagnóstico de moléstias do eucalipto,

Reprodução



to, tanto nos viveiros de mudas, quanto nas áreas de cultivo.

A obra foi editada em formato pequeno. O texto descreve as características das doenças e traz fotografias que detalham as partes afetadas das plantas. Também traz a identificação dos agentes causadores e os sintomas. “O material oferece plenas condições para que o produtor faça uma pré-diagnose”, diz Furtado.

No final do livro são apresentadas instruções detalhadas sobre o procedimento adequado para a coleta e a remessa de material para a análise patológica no Laboratório de Patologia Florestal da FCA.

O livro pode ser adquirido na área de Defesa Fitossanitária da FCA pelos telefones (14) 3811-7167 e 3811-7205.

Bauru propõe soluções para trânsito

Sistema on-line enfatiza medidas para cidades médias como transporte coletivo e combustíveis renováveis

Os congestionamentos e outros transtornos de trânsito estão afetando também as cidades de médio porte. Para fornecer às autoridades e à população local um instrumento para solucionar esse desafio, a docente Renata Cardoso Magagnin, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), câmpus de Bauru, em parceria com pesquisadores da USP, desenvolveu o Planuts (Sistema de Suporte à Decisão Espacial para o Planejamento Urbano e de Transporte Integrado e Sustentável).

O Planuts é um programa on-line destinado a identificar e avaliar problemas associados à mobilidade urbana – conceito que, segundo Renata, envolve a interação dos deslocamentos de pessoas e bens. “Ela vai além do movimento de veículos ou do conjunto de serviços implantados para esses deslocamentos”, esclarece a docente do Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo. “A atual política nacional de mobilidade urbana definiu como obrigatória a elaboração de um plano de transporte urbano integrado para as cidades com população acima de 500 mil habitantes.”

O sistema permite explorar e visualizar informações espaciais do município, contribuindo para a tomada de decisões participativas e a definição de indicadores de avaliação e monitoramento. O propósito é a implantação de medidas como o uso do transporte coletivo e a adoção de combustíveis não poluentes e renováveis, diminuição do número de acidentes de trânsito e direcionamento dos investimentos públicos no setor de transportes, além da orientação sobre distribuição de infraestrutura de transportes e circulação de mercadorias e pessoas na cidade.

O Planuts se distribui em módulos. O primeiro deles define a importância dos temas de ambiente e transportes, gestão dos transportes, infraestrutura, planejamento e aspectos socioeconômicos. No segundo, são avaliados os dois temas escolhidos



Renata desenvolveu solução que explora e visualiza informações espaciais do município, definindo indicadores de evolução e monitoramento

como mais importantes pelos responsáveis pela tomada de decisões.

O terceiro analisa problemas e soluções associados aos indicadores avaliados, definindo as prioridades da cidade, apresentando problemas e soluções, diagnóstico e ações. No quarto, são apresentadas sugestões para desenvolvimento e construção das soluções. Há ainda um quinto módulo, que reúne relatórios voltados para os administradores do sistema.

Teste piloto – O programa foi implantado em parte do município de Bauru, num teste piloto envolvendo alguns especialistas e delegados que participaram do plano diretor municipal (lei que apresenta diretrizes para a ocupação da cidade). Para a avaliação do sistema, foi desenvolvido um curso de capacitação técnica para a elaboração do plano diretor de mobilidade urbana. Essa capacitação apresen-

tou aos participantes a ferramenta computacional, bem como o método nele desenvolvido para definir os indicadores de mobilidade.

O sistema é formado por recursos multimídia, com textos, imagens e vídeos didáticos, permitindo realizar a avaliação das categorias, temas e indicadores de forma bastante interessante. A participação da população será realizada na Internet pelo site www.planuts.com.br

Prefeituras interessadas no sistema poderão receber um DVD, que contém o programa e material explicativo para implantação do sistema. “O acesso ao sistema deve ser implantado num servidor do próprio município, e todo o gerenciamento das informações ou respostas dos usuários deverá ser realizado por um técnico da prefeitura local, que pode ser assessorado pelos desenvolvedores do sistema”, explica.

Fabiana Manfrim

PEDAGOGIA

Revista debate mudanças em curso de Rio Claro

Publicação virtual enfatiza iniciativas para articular teoria e prática na formação de educadores

A versão on-line da 31ª edição da revista *Educação: teoria e prática* publica, além de oito artigos sobre temas diversos do universo escolar, um balanço sobre a reestruturação do curso de Pedagogia oferecido no Instituto de Biociências, câmpus de Rio Claro. O periódico é uma publicação do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação do IB.

O principal ponto da reestruturação, focado no texto da coordenadora do curso de Pedagogia de Rio Claro, Maria Isabel Nogueira Tuppy, é a articulação entre a teoria e a prática. De acordo com o documento, a prática como componente da grade curricular passou a ser distribuída ao longo



do curso e organizada como parte integrante de um conjunto de disciplinas.

Os outros textos abordam temas como influências neoliberais e neoconservadoras na administração da escola pública; parcerias entre o poder público e a esfera privada como instrumentos de descentralização da ação estatal; interação da gestão escolar com a educação inclusiva; ciclos, progressão continuada e aprovação automática; e experiências do psicólogo escolar numa instituição pública, entre outros assuntos.

Heluane Aparecida Lemos de Souza
Bolsista Unesp/Portal Universia/
IB/Rio Claro

Prêmio Mário Covas distingue Cão-Cidadão

Projeto que envolve animais em tratamento de portadores de necessidades especiais recebe menção honrosa

O Cão-Cidadão-Unesp, um projeto de extensão voltado para o atendimento odontológico de portadores de necessidades especiais e para o auxílio de atividades em ludoterapia, recebeu menção honrosa no Prêmio Governador Mário Covas, categoria Inovação em Gestão Pública, em evento ocorrido no dia 8 de abril. O prêmio é uma iniciativa da Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo, Fundação Mário Covas e Fundap (Fundação do Desenvolvimento Administrativo).

Docente da Faculdade de Odontologia (FO), câmpus de Araçatuba, a médica veterinária Valéria Nobre Leal de Souza Oliva acredita que a legitimação pública dessa proposta poderá facilitar novas parcerias. “É o reconhecimento de muitos anos de trabalho”, diz.

Criado em 2003 por Valéria e pela odontóloga Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar, o Projeto Cão-Cidadão-Unesp, é formado por uma equipe de dentistas, psicólogos, médicos veterinários, médicos clínicos, adestradores profissionais e alunos dos cursos de Medicina Veterinária e de Odontologia, além dos protagonistas do projeto, os cães das raças labrador e golden retriever.

Segundo Valéria, em geral, os beneficiados são pessoas que encontram dificuldades de inserção e integração social. Quando elas chegam aos locais de

Fotos divulgação



A veterinária Valéria é uma das idealizadoras da iniciativa

atendimento, costumam apresentar agitação e ansiedade. A presença dos animais na sala de espera ajuda a descontrair e produz uma tranquilidade que repercute no atendimento odontológico.

São atendidos crianças com diferentes tipos de deficiência física e mental e idosos. Valéria comenta que pais de crianças e adultos assistidos percebem como positivo o contato com animais. “Os cuidadores comentam que o projeto facilita o consentimento espontâneo nas visitas futuras e os idosos sentem-se mais motivados à

prática de exercícios físicos ao ar livre, demonstrando prazer e alegria ao executá-los”, aponta.

Projeto que tem apoio da Pró-reitoria de Extensão Universitária, o Cão-Cidadão-Unesp atua no Centro de Assistência Odontológica a Pacientes Especiais, vinculado à FO; no Hospital Neurológico Ritinha Prattes; na AMA (Associação dos Amigos dos Autistas); e no Lar da Velhice e da Assistência Social, todos em Araçatuba.

Fabiana Manfrim

DESENHO INDUSTRIAL

Exposição reúne criações de alunos e comunidades

Mostra na Reitoria apresenta resultado de ações do Laboratório de Design Solidário, de Bauru

Criado com a finalidade de revitalizar o artesanato por meio do conceito de ecodesign, o Laboratório de Design Solidário (Labsol) promoveu uma exposição entre 24 de março e 28 de abril, na Reitoria, em São Paulo. A mostra apresentou produtos artesanais, além de trabalhos de conclusão de curso de alunos de Design da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), câmpus de Bauru.

No Labsol, cerca de 20 alunos desenvolvem suas criações com uma preocupação ecológica (o ecodesign), a partir da reciclagem de resíduos industriais, bagaço de cana-de-açúcar e casca da bananeira. Esses materiais atualmente são confeccionados e comercializados por dez comunidades de diferentes municípios paulistas, qualificadas pelas ações do Labsol.

A exposição foi organizada pelo professor Claudio Roberto y Goya, do Departamento de Desenho Industrial da Faac, com o auxílio dos alunos Luiza Helena Sidinani, Leonardo Prioli, Marcela Coelho Pereira, Herisson Donizete Redi Ferreira, Natália Helena dos Santos de Toledo e Camila de Arruda Botelho.

“As peças elaboradas com o auxílio de ferramentas do Design apresentam melhor qualidade e fogem da cópia de revistas”, assinala Goya, coordenador do projeto. “Isso possibilita que as comunidades aumentem as vendas, com maior valor por unidade.”

Iniciativas – O Labsol promove projetos em comunidades e associações das cidades de Araraquara,

Fotos Daniel Patire



Ao lado, alguns trabalhos da equipe (ao centro, a professora Gaya)

Assis, Bauru, Cândido Mota, Lençóis Paulista, Praia Grande e Sertãozinho. Para a realização da parceria, os integrantes do Laboratório fazem uma visita a esses grupos, observando a disponibilidade de matérias-primas e a técnica utilizada pelos artesãos locais. Na faculdade, eles projetam as peças e esco-

lhem as técnicas apropriadas. Também pesquisam novos materiais e estudam casos de ecodesign, além de realizar pesquisas de mercado, para avaliar a aceitação do produto.

Quando retornam à comunidade, realizam workshops para ensinar a confecção das peças. Segundo o docente, alguns grupos não estão preparados para o aumento da demanda, ou não compreendem a divisão do trabalho, o que já resultou em desentendimento entre seus integrantes. “Contudo, o contato do aluno com a comunidade é enriquecedor”, comenta. “Além disso, ele pode aplicar o conhecimento a serviço de uma sociedade mais solidária.”

A exposição foi organizada pela coordenação do Projeto Amar Vale a Pena, da Pró-Reitoria de Extensão Universitária.

Daniel Patire

Atlas revela perfil agrário do país

Com cerca de 300 mapas, estudo analisa questões como concentração fundiária, agronegócio, geração de trabalho, ocupações e desmatamento na Amazônia

JULIO ZANELLA

A política agrária brasileira nas últimas décadas não alterou a elevada concentração de terras e o modelo agrícola voltado para culturas de exportação, nem melhorou o volume de oportunidades de trabalho no campo, além de ter contribuído para a devastação da floresta amazônica. A conclusão é do

geógrafo Eduardo Girardi, autor de um abrangente e detalhado atlas sobre o setor agrário brasileiro, resultado de sua tese de doutorado desenvolvida na Faculdade de Ciências e Tecnologia, câmpus de Presidente Prudente (FCT).

Sustentado por cerca de 300 mapas, o estudo de Girardi aborda a pobreza, o desmatamento, a distribuição da posse fundiária, o agronegócio, os conflitos agrários e a política de assentamentos dos últimos anos. "Através do mapeamento, foi possível identificar a configuração da estrutura agrária e como ela pouco contribuiu para o desenvolvimento social no campo", afirma. (Veja mapa 1.)

A pesquisa constata que os imóveis rurais ocupam quase a metade do território brasileiro. De 1992 a 2003, devido à incorporação de terras públicas a programas de reforma agrária, a área que eles englobam cresceu 35%, passando de 310 milhões para 410 milhões de hectares. O número de propriedades no campo aumentou 47%, de 2,9 milhões para 4,2 milhões.

Concentração – No entanto, essas transformações não reduziram a concentração da posse da terra. Girardi ressalta que tal fenômeno pode ser medido pelo índice de Gini, em que 1,0 é valor máximo da concentração: em 1992, ele era de 0,826, e, em 2003, passou para 0,816.

A situação se evidencia também nas diferenças entre as áreas destinadas às pequenas, médias e grandes propriedades. Em 2003, os pequenos imóveis, com tamanho médio abaixo de 200 hectares, representavam 92% do total de propriedades, mas ocupavam apenas 28% da área agrária. As propriedades de médio porte, de 200 a 2 mil hectares, respondiam por 6% do total de imóveis e 36% da área. Já aquelas acima de 2 mil hectares, embora não chegassem a 1% do total, ocupavam 35% da área do setor.

"Das novas terras incorporadas na estrutura fundiária brasileira, de 1992 a 2003, o percentual das pequenas propriedades cresceu pouco, para 93% do total dos imóveis e para 34% da área; já as médias e grandes, somadas, atingiram 7% do total de imóveis e 66% da área", comenta Girardi.

O geógrafo explica que, se a taxa de crescimento do número de imóveis for superior à taxa de crescimento de sua área, ocorre uma evolução desconcentradoras das propriedades rurais; no caso contrário, há concentração. "A partir da interpretação dos dados, verificamos que a evolução no Sul foi desconcentradoras, no Sudeste e Nordeste foi equilibrada, e no Norte e Centro-Oeste foi concentradora", esclarece.

A partir das informações do Inca (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), Girardi também assinala que, em 1998, cerca de 75,4 milhões de hectares de terras exploráveis não tinham nenhuma atividade produtiva – o correspondente a 23% da área agricultável do País. Das terras não exploradas, 45% se localizavam na Região Norte, 24% no Nordeste, 26% no Centro-Oeste, 2% no Sudeste e 1,9% no Sul.

Modelo agrário – O estudo mostra, ainda, que o atual modelo agrário não tem contribuído para criar empregos e fixar o homem no campo. Nos últimos dez anos, cerca de 1,5 milhão de pessoas deixaram as atividades agropecuárias. De acordo com o Censo Agropecuário 2006 do IBGE, 16 milhões de pessoas estavam então ocupadas nos estabelecimentos agropecuários. As pequenas propriedades rurais empregavam 87% do total de postos de trabalho no campo, enquanto as grandes ficavam com apenas 2,5%.

Comentando as conclusões do atlas, o economista José Gilberto de Souza, professor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veteri-

nárias (FCAV), câmpus de Jaboticabal, lembra que, em 2008, o setor sucroalcooleiro recebeu cerca de R\$ 6,5 bilhões do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). Porém, os dados revelam a redução do número de trabalhadores por hectare nessas áreas.

Girardi enfatiza que os investimentos confirmam um direcionamento da agricultura brasileira para o agronegócio. "A alta produtividade está concentrada no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, em contraste com a estagnação do Norte e Nordeste, onde grande parte dos imóveis não dispõe sequer de tratores", observa. O geógrafo lembra que a concentração da estrutura fundiária no Brasil está inserida no modelo de desenvolvimento exportador.

Em 2006, dos US\$ 46 bilhões do superávit total da balança comercial (que envolve a relação entre exportações e importações), US\$ 42 bilhões foram obtidos pelo setor agropecuário. Cerca de 80% das exportações agropecuárias brasileiras são de apenas nove produtos (soja, carnes, cana-de-açúcar, café, couro, fumo, produtos florestais e algodão), que ocupam 74% de toda área plantada no País. "Enquanto isso, em 2004, cerca de 15 milhões de brasileiros com carência alimentar viviam no campo", aponta Girardi.

Para Souza, o modelo agrário baseado na concentração fundiária precisa ser revertido. "A reforma agrária e o desenvolvimento da agricultura familiar devem estar inseridos em uma estratégia vinculada à produção alimentar", acrescenta.

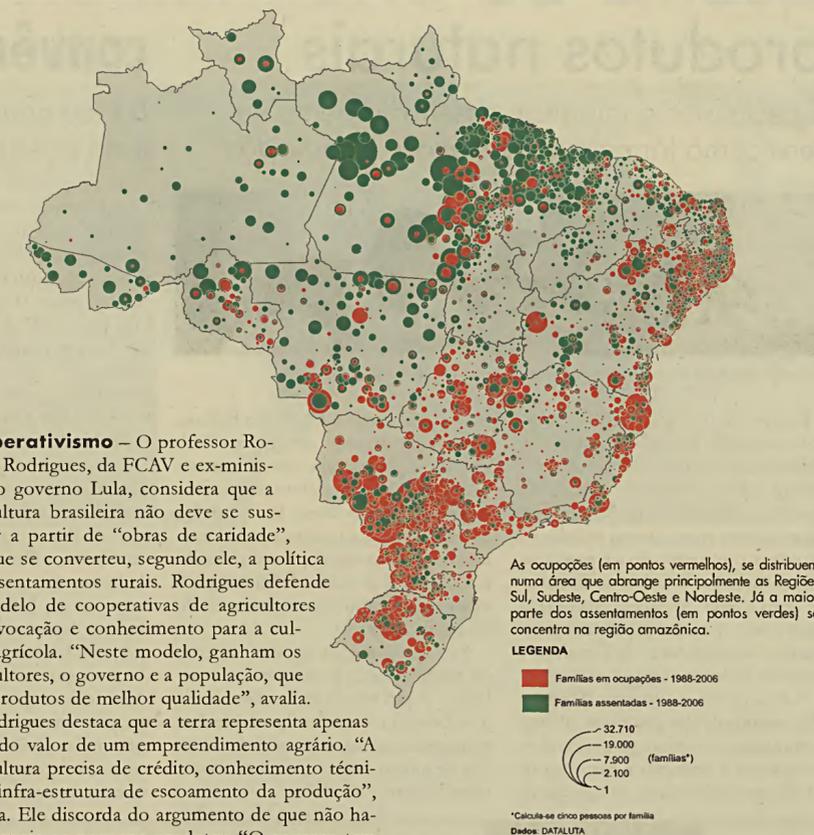
Ocupações e assentamentos – Como reação a esse modelo, Girardi assinala que trabalhadores rurais sem oportunidades ocupam áreas para ter uma opção de renda e vida. O Atlas mostra que, de 1988 a 2006, houve cerca de sete mil ocupações de terras no Brasil, com mais de um milhão de famílias envolvidas, que se concentraram no centro-sul, leste e nordeste do País. "Essas são as áreas onde a reforma agrária tem sentido, pois desconcentra as terras e otimiza a sua utilização", argumenta Girardi.

Entre 1988 e 2006, os programas de reforma agrária criaram 7.666 assentamentos – áreas destinadas a pequenos agricultores –, em 64,5 milhões de hectares, beneficiando cerca de 900 mil famílias. Eles se concentraram, em sua maioria, na Região Norte, junto à fronteira agropecuária. Apenas na Amazônia Legal, foram assentadas 62% das famílias, sendo que nas Regiões Sul e Sudeste, apenas 28%. "As famílias foram assentadas na região amazônica, em grande parte em terras públicas, sem a infra-estrutura necessária de transporte, serviços de saúde, educação e assistência técnica", aponta o pesquisador. (Veja mapa 2.)

Outra análise do trabalho de Girardi ilumina a violência no campo. Nos últimos 20 anos, 1,1 mil trabalhadores rurais foram assassinados e cerca de 19 mil famílias foram retiradas de áreas ocupadas. "Por fazer parte da fronteira agropecuária, o leste do Pará e o norte do Maranhão foram as regiões com maior concentração dos conflitos, afirma.

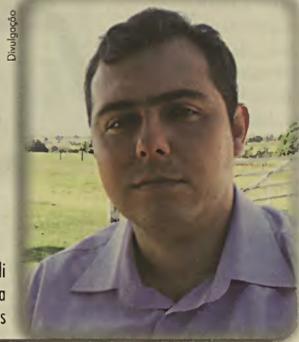
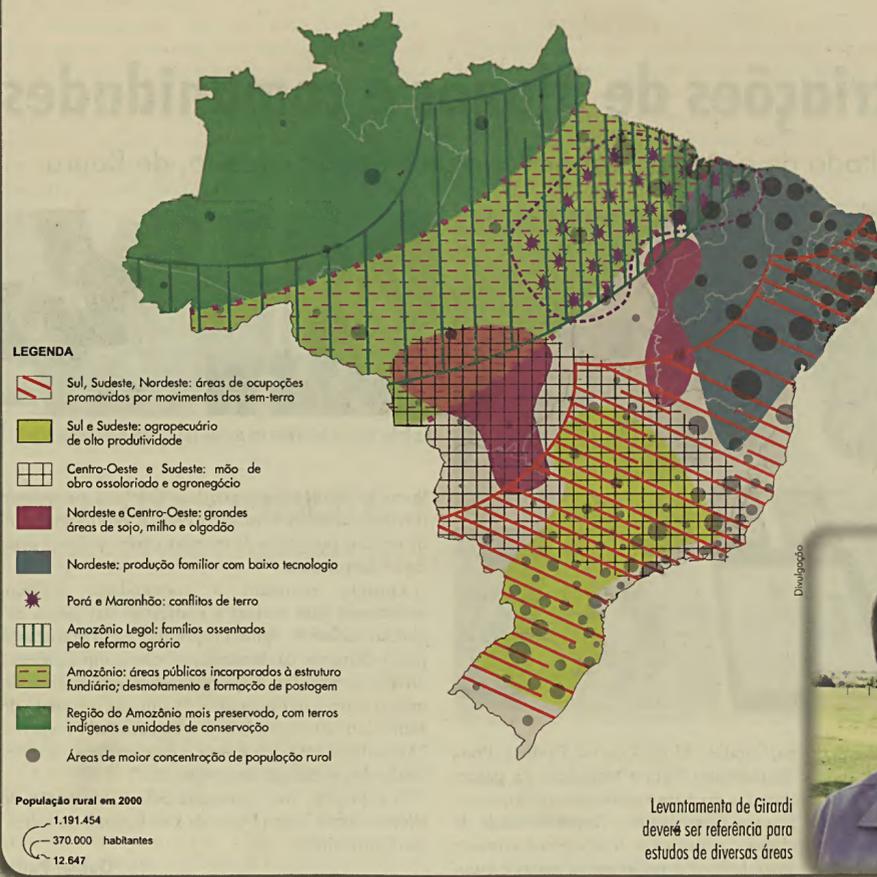
Mapa 2

Famílias em ocupações e famílias assentadas – 1998-2006



Mapa 1

A radiografia da agricultura brasileira



Levantamento de Girardi deverá ser referência para estudos de diversas áreas

Cooperativismo – O professor Roberto Rodrigues, da FCAV e ex-ministro do governo Lula, considera que a agricultura brasileira não deve se sustentar a partir de "obras de caridade", em que se converteu, segundo ele, a política de assentamentos rurais. Rodrigues defende o modelo de cooperativas de agricultores com vocação e conhecimento para a cultura agrícola. "Neste modelo, ganham os agricultores, o governo e a população, que terá produtos de melhor qualidade", avalia.

Rodrigues destaca que a terra representa apenas 15% do valor de um empreendimento agrário. "A agricultura precisa de crédito, conhecimento técnico e infra-estrutura de escoamento da produção", afirma. Ele discorda do argumento de que não haveria apoio ao pequeno produtor. "O governo tem aumentado significativamente o crédito para a agricultura familiar, implantou o seguro gratuito de safra e a produção vinculada à distribuição de cestas básicas pelas prefeituras próximas", enfatiza.

Banco de dados – O Atlas agrário servirá como um banco de dados para consulta pública e suporte para pesquisas acadêmicas. Uma versão impressa deverá ser publicada até o final do ano, mas o material pode ser acessado no site do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária (Nera) <http://www.fct.unesp.br/nera/atlas>.

Política para setor estimulou desmatamento

Nos últimos 11 anos, cerca de 54 milhões de hectares da floresta amazônica foram desmatados, conforme dados do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisa Espacial). No mesmo período, na região, a atividade agropecuária se expandiu sobre 23 milhões de hectares, dos quais 45% de pastagens.

Para Girardi, a política agrária das últimas décadas, favorável ao agronegócio e ao latifúndio, foi a responsável pelo forte desmatamento ocorrido nos nove Estados da Amazônia Legal. "Apesar dos assentamentos instalados na região contribuírem com o desflorestamento, a maior parte dele foi feito por particulares", diz.

A ocupação da Amazônia começou durante o regime militar, para não se realizar a reforma agrária nas Regiões Sul e Sudeste. "Essa estratégia não mudou com a redemocratização do País", observa.

Para Girardi, a ocupação de novos espaços da Amazônia é desnecessária, pois as terras já desmatadas que não foram devidamente exploradas, em 2007, somavam 86,7 milhões de hectares na Amazônia Legal. "Isso sem considerar a necessária mudança do sistema técnico-produtivo da agropecuária, que utiliza grandes extensões de terras", analisa.

J.Z.

As várias dimensões da inovação tecnológica

As transformações econômicas, sociais e culturais geradas pela tecnologia já se tornaram um fenômeno cotidiano. A aplicação de conhecimentos inéditos ou o aperfeiçoamento daquilo que já era conhecido dão origem a novos produtos, como aparelhos de MP3 e TVs digitais, e novos serviços, como o e-learning, ou seja, a educação a distância com recursos da informática. Essa onda avassaladora de novidades, porém, tem

também efeitos problemáticos, que vão do fechamento de empresas ligadas a setores tradicionais à crise no setor de ensino, que ainda busca respostas para a crescente influência de computadores, softwares e Internet. As reflexões desta edição iluminam fenômenos significativos que estão ocorrendo no setor agropecuário, na medicina, na educação e na relação da universidade com o mundo empresarial.



Denise Pétre

Integrar áreas de pesquisa e atender à demanda local

Entrevista com Marcelo Nogueira

Página 2

Consequências na agropecuária

Silvia Maria Almeida Lima Costa

Página 2

Impactos na atividade médica

Luiz Aurélio Pagani

Página 3

Oportunidades para a educação

José de Souza Rodrigues

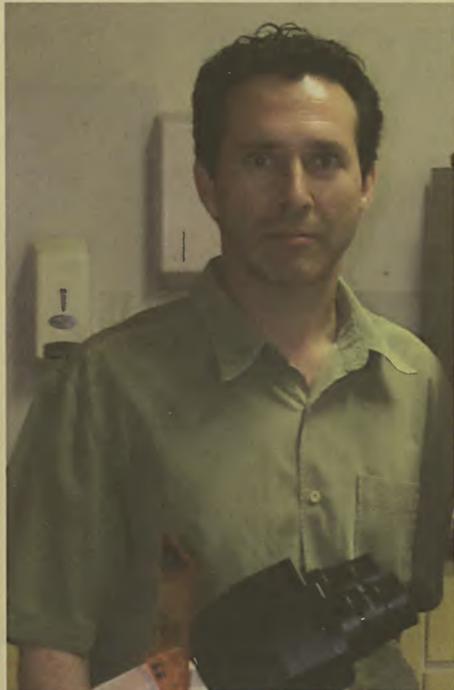
Página 4

ENTREVISTA

MARCELO NOGUEIRA

Integrar áreas de pesquisa e atender à demanda local

O médico veterinário Marcelo Nogueira realizou graduação, mestrado e doutorado na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, câmpus de Botucatu. Atualmente é assessor ad hoc dos periódicos *Animal Reproduction*, *ARBS* e *Ciência Rural*, assessor científico e diretor de comunicação da SBTE (Sociedade Brasileira de Terapia Equina) e assessor científico da Fapesp. Jovem pesquisador no Departamento de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências e Letras, câmpus de Assis, participa do programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências, câmpus de Botucatu. Nesta entrevista, ele aborda os efeitos das inovações tecnológicas na economia e o papel da universidade na geração de impactos na sociedade. (Entrevista a Oscar D'Ambrosio)



Divulgação

Jornal Unesp: Qual é o principal papel da inovação tecnológica em um momento de crise mundial como o de hoje?

Marcelo Nogueira: Durante períodos de crise, a inovação tecnológica (IT) tem o papel de facilitar a sobrevivência de empresas dentro de suas cadeias produtivas. Pode aumentar a produção, oriunda de um processo ou de uma técnica, e, ainda que os custos sejam mantidos, haveria uma maior margem de lucro pelo aumento da produtividade. Além disso, a IT pode não aumentar a produção em si, porém tem condições de minimizar a utilização de mão-de-obra especializada, reduzindo o custo de produção e tornando a empresa mais competitiva. Finalmente, a IT pode simplificar um processo produtivo, o que pode levar à redução da necessidade de mão-de-obra qualificada e ao aumento da escala de produção, respectivamente pela simplicidade do processo e pelo menor tempo dispensado em processos mais simples.

JU: Quais desafios e possibilidades a inovação tecnológica comporta?

Nogueira: Os desafios da IT são inúmeros e muito específicos para cada área de conhecimento. Uma IT que permita a otimização de um processo produtivo, mas que utilize uma enzima ou um fármaco de alto custo, com baixa disponibilidade no mercado e que seja exclusivo de uma ou de poucas empresas, é de baixo impacto para o país. Por outro lado, existem ITs que são como pequenas degraus em uma escada, isto é, não foram geradas a partir do "zero". São pequenas/médias modificações de um processo já existente, ou seja, são acrescentadas mudanças sobre ITs anteriores. Nesse modelo de IT, em pequenos espaços de tempo, surgem promissoras inovações para melhorar o processo. Como contraponto, há ITs que são verdadeiras mudanças de paradigma, galgando,

Cabe às universidades produzir maior parte das novidades que sustentarão crescimento econômico

em um único salto, a escada inteira. Um exemplo dessa última categoria de IT são as células-tronco embrionárias.

JU: Qual a importância da inovação tecnológica dentro da universidade pública como um todo e da Unesp em particular?

Nogueira: É patente a importância da universidade pública gerar IT, uma vez que cumpriria uma das funções que a sociedade espera do uso consciente do dinheiro público. No modelo brasileiro, em que as universidades pesquisam muito mais que empresas privadas, recai sobre elas o ônus de, em parceria com empresas que irão aplicar imediatamente a IT, produzir a maior parte da novidade que sustentará o crescimento econômico, a independência e a exportação de tecnologia. Quanto à Unesp, devido à sua distribuição no Estado, além do impacto no âmbito nacional de uma IT gerada, seria altamente significativa a contribuição regional e mesmo municipal. A Unesp poderia vir a concentrar clusters geradores de IT. Agregaria assim em um único local massa crítica de pesquisa em determinada área do conhecimento que estivesse em sintonia com as demandas dessa localidade.

Consequências na agropecuária

SILVIA MARIA ALMEIDA LIMA COSTA

Associada à introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento tecnológico no ambiente social ou produtivo, a inovação é considerada um dos principais instrumentos de promoção de desenvolvimento econômico e busca de competitividade das regiões e nações.

A Lei do Bem, que dispõe de incentivos fiscais para pessoas jurídicas que realizem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica, define inovação como a concepção de novo produto, processo de fabricação, e agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que impliquem melhorias incrementais e ganhos de qualidade ou produtividade, resultando em maior competitividade no mercado.

O senso comum remete mais comumente ao conceito de inovação como associado ao desenvolvimento de produtos ou processos decorrentes de atividades especializadas, produzidos no interior de empresas ou laboratórios, que induzem mudanças técnicas de caráter radical ou incremental, capazes de proporcionar, por exemplo, a conquista de direitos de propriedade, como registro de patentes. Estes são os princípios da concepção original de Schumpeter [...] Este destaca a originalidade das inovações maiores ou radicais associadas ao processo de "destruição criativa", segundo a qual inovações disponibilizadas nos mercados promovem a obsolescência tecnológica de produtos até então estabelecidos. [...]

Mas os processos inovativos não apenas conduzem a inovações radicais. [...]

Em localidades (do município ou região) com clara vocação para explorações agropecuárias, é possível ver exemplos em que a competitividade local é construída sobre a capacidade inovativa (não de caráter radical mas incremental de processos ou produtos em uso), a qual também resulta na projeção de identidade singular às localidades, cujas distinções decorrem dos produtos delas oriundos. [...]

Neste caso, as inovações emergem dos sistemas produtivos mais expressivos da pauta produtiva, e o conhecimento local relevante nesta construção é coletivo e de natureza tácita, baseado nas relações de cooperação e interatividade. [...]

Exemplos interessantes que ilustram o envolvimento dos agentes locais na construção de processos inovativos de caráter local são Junqueirópolis e Sales Oliveira, ambos no Estado de São Paulo.

No município de Sales Oliveira, situado na região de Franca, a produção de milho tem como principal destino produtivo a utilização da palha em unidades industriais e domésticas chamadas "palheiras". Nestas efetua-se a manufatura da palha que entra como insumo para o mercado tabagista. Os conhecimentos de natureza tácita presentes localmente explicam inovações de produto e processo para corte e prensagem, bem como as habilidades desenvolvidas por parcela significativa dos trabalhadores rurais para a quebra, descasca, debulha do milho, e seleção da palha de melhor qualidade, que na sequência é submetida

a processos de amaciamento, clareamento, dobra e prensagem. [...]

Junqueirópolis, município situado na região oeste do Estado, tem na produção de acerola sua mais importante especialização, sendo o maior produtor estadual da fruta, é também conhecido como a "capital da acerola". [...] Os produtores, reunidos em bases coletivas, desenvolveram a variedade "Olivier", importante inovação técnica

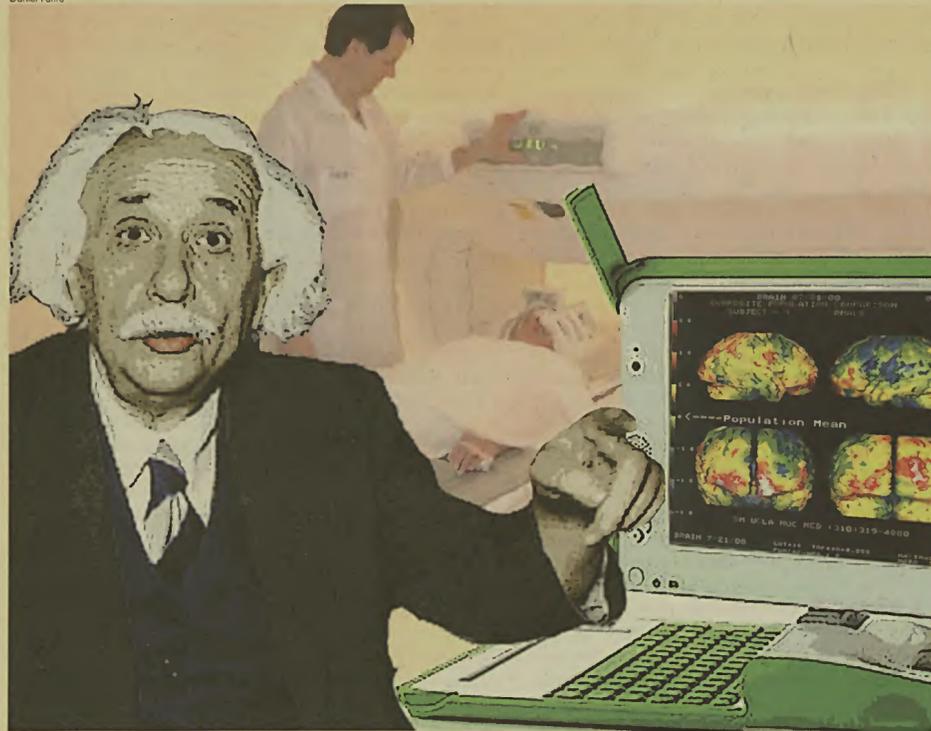
agrônoma que assegurou a produtividade e competitividade local. Desenvolveram também soluções para problemas de pós-colheita e processamento da polpa, como embalagens de transporte e armazenamento próprias para a fruta, permitindo alongar a vida útil do produto congelado. As esposas dos produtores, reunidas em trabalho solidário, desenvolveram

inovações para a elaboração de produto de caráter artesanal, agregando valor à matéria-prima e diversificando as fontes de rendimentos. [...]

E, assim, pequenas inovações, construídas por gente pequena, alicerçadas em conhecimento coletivo reunido em lugares pequenos, constroem vantagens competitivas e distinguem comunidades.

Silvia Maria Almeida Lima Costa é professora do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia da Faculdade de Engenharia da Unesp, Câmpus de Ilha Solteira. (A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico", no Portal Unesp, no endereço http://www.unesp.br/aci/debate/agropecuaria_silvia.php)

Daniel Patre



Impactos na atividade médica

LUIZ AURÉLIO PAGANI

Quando falamos em tecnologia, logo pensamos em máquinas e parafernálias eletrônicas, mas o homem está, através de novos conhecimentos, como, por exemplo, a nanotecnologia (que se baseia na construção de estruturas e novos materiais a partir dos átomos), descobrindo novos caminhos mais adequados para ajudar o próprio homem.

A revolução tecnológica chegou à Universidade através da criação de cursos como o de Física Médica (que aplica os conceitos e leis da física, juntamente com os avanços tecnológicos, no que diz respeito a prevenção, diagnóstico, tratamento e desenvolvimento de técnicas para a prática médica), ajudando a descobrir novas tecnologias para os mais variados tratamentos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), na última década, a tecnologia utilizada na medicina foi multiplicada em 10 vezes. Outra visão importante deste novo cenário é a relação entre as novas tecnologias e os cursos de medicina, que deverão se adaptar, o que implicará novas mudanças na educação médica e seus currículos. Essa discussão é polêmica, pois muitos profissionais afirmam que nada substitui o contato do médico e seu paciente. Por isso, deverá haver obrigatoriamente uma adaptação deste profissional às inovadoras tecnologias que vêm sendo disponibilizadas.

[...] A classe médica precisará ter o cuidado de saber utilizar todo o arsenal tecnológico

existente atualmente sem perder a ligação pessoal e profissional.

[...] Se para a classe médica existe todo esse dilema quanto ao uso das inovações tecnológicas, vemos que para os gestores hospitalares essa inovação em sistemas e equipamentos especializados, que ajudam muito na administração de todos os setores médicos, auxilia na economia e na prestação de mais serviços disponibilizados para os pacientes. A introdução dessas novas tecnologias possibilita a visão integral das atividades na organização e um controle mais eficiente dos recursos, custos e resultados operacionais da instituição.

Essa transformação abrangue a gestão de todas as áreas hospitalares, dos mais diferentes tratamentos dos pacientes, das enfermarias, nos diagnósticos e nas terapias, assim como na compra dos materiais hospitalares, no controle do faturamento, no setor financeiro e nos serviços de apoio. A versatilidade tecnológica ajuda a armazenar os dados dos pacientes, com suas imagens digitalizadas, num processo que envolve desde sua recepção na chegada ao sistema de saúde até o faturamento das contas. [...]

Na discussão sobre a inovação tecnológica na medicina, o custo para sua implantação deve ser avaliado quanto à sua eficácia e efetividade. Essas novas tecnologias tendem, em muitos casos, a ser adicionadas ao tratamento e não colocadas para substituir outras tecnologias utilizadas. Por isso vemos no site do Ministério da Saúde (www.ms.gov.br) o seguinte: "O ritmo atual de inovação tecnológica no Setor da Saúde parece seguir de forma cada vez mais vigorosa, tornando-se crítico para qualquer hospital estabelecer políticas bem definidas de adoção e incorporação de novas tecnologias e novos equipamentos, além das dificuldades de manutenção daqueles já em uso no sistema, e, assim, contribuir para uma maior qualidade do Sistema de Saúde oferecido aos pacientes brasileiros. Essa inovação tecnológica na área médica deveria representar a aplicação de conhecimentos na solução dos seus problemas, visando a geração de novos produtos na forma de equipamentos, bem como de procedimentos e práticas na reorganização de serviços e no processo terapêutico, criando oportunidades de ganhos sociais e econômicos".

Vemos, com esses vários enfoques sobre as novas tecnologias na área de medicina, que o bom senso deve imperar na sua utilização, para que os médicos exerçam sua função de uma maneira humanizada, os gestores estabeleçam metas econômicas possíveis de serem implantadas e os pacientes se sintam seguros e respeitados quanto ao tratamento que receberão.

Luiz Aurélio Pagani é analista de sistemas do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Unesp, câmpus de Botucatu, e coordenador do Laboratório de Informática dos Servidores.

(A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico", no Portal Unesp, no endereço http://www.unesp.br/aci/debate/aurelio_pagani.php)

Oportunidades para a educação

JOSÉ DE SOUZA RODRIGUES

O termo inovação tecnológica envolve ações, produtos, serviços e conceitos e, por isso, será dada maior atenção ao uso da tecnologia no ensino. No prólogo de seu livro, *A empresa flexível*, Alvin Toffler adverte que, quando uma onda de mudança de grandes dimensões se lança contra a sociedade e a economia, os hábitos de uma vida inteira, inclusive aqueles que contribuíram para o sucesso, tornam-se contraproducentes.

Estas mudanças resultam da ampliação do conhecimento humano em diversas áreas e cujo momento atual é configurado por possibilidades quase impensáveis há até poucos anos. As tecnologias disponíveis permitem a criação, a melhoria e a reformulação de produtos e serviços, bem como a redefinição de processos.

Na área educacional, elas se apresentam tanto como oportunidades para o desenvolvimento, distribuição e uso de produtos (material didático, jogos, modelos, simulações, rotinas de ensino, textos em html, animações, sistemas de educação a distância, e-book) e serviços (e-learning, assessoria, serviços personalizados), quanto como ameaças aos modos tradicionais de ensino e aos profissionais da área, seja porque aumentam a pressão sobre eles para que as conheçam, as usem e as dominem, seja porque as novas gerações estão mais adaptadas e familiarizadas com elas. [...] Neste sentido, a inovação tecnológica, entendida como a adoção de novos aparatos tecnológicos e como a elaboração de novas formas de se ensinar, se apresenta como uma exigência da época atual.

[...] Na área educacional, a questão é mais complexa do que a mera superação do modelo de ensinar, tradicionalmente centrado no professor. A lógica que une aprendiz e mestre está seriamente abalada e se apresenta como um confronto de um aprendiz hábil para encontrar informações e os recursos de que necessita para resolver seus



Daniel Potire

problemas diários, com um mestre motivado para "formar" indivíduos com características bem determinadas capazes de viverem (em) um mundo indeterminado.

Um passo muito importante foi dado pela pedagogia quando, inicialmente, introduziu o conceito de aprendizado significativo e, em seguida, os conceitos de competências e habilidades. No primeiro caso, chamou a atenção para o fato de que o aprendizado é afetado pelo significado que os objetos de aprendizagem têm para o aprendiz. No segundo, chamou a atenção para o fato de que, além dos seus significados individuais, os conteúdos precisam ser articulados em um contexto mais amplo para produzir sínteses capazes de solucionar problemas nunca vistos.

A questão que emerge é como vencer os desafios necessários para tornar o aprendizado significativo e, ao mesmo tempo, criar as condições adequadas para o desenvolvimento de habilidades e competências. Da ótica do uso da tecnologia, as oportunidades que se apresentam são imensas. É possível usar recursos como o uso do Google Earth para ensinar história e geografia, ou desenvolver re-

acadêmicos apenas ou para uso em sua vida diária. A motivação para aprender é outra, especialmente porque o aprendizado é consequência da sua postura.

A área de ensino dispõe de recursos para gerir o sistema de ensino em seus aspectos estratégicos (visão de Homem, visão de nação, objetivos nacionais, economia), aspectos táticos (que instrumentos, recursos, filosofias usar e como articulá-los) e operacionais (o meio, o professor, as práticas, o educando, o dia-a-dia do sistema).

A conclusão a que se chega é que a questão central praticamente permanece a mesma apresentada por Sócrates e reapresentada pelo Padre Vaz. Do questionamento sobre o que é o Homem derivam as respostas para os desafios da sociedade. [...] A inovação tecnológica enquanto produtora de recursos possíveis de uso na educação é apenas a mola que impulsiona para novas descobertas sobre o Homem e proporciona novas respostas para por que e como educar.

Mudanças proporcionam novas descobertas sobre o Homem e respostas para por que e como educar

José de Souza Rodrigues é docente do Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia da Unesp, campus de Bauru. jsrod@feb.unesp.br

(A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico", no Portal Unesp, no endereço http://www.unesp.br/aci/debate/inovacoes_rodrigues.php)

SP adota modelo sanitário da Unesp

Universidade treinará técnicos do governo, produtores e profissionais do setor de bovinocultura



Equipe examina animal em Botucatu (à esq.) e grupo de Aroçotubo conversa com produtores: experiência adquirida pelas câmpus na resolução de problemas do área rural levou secretaria a aptar par parceria com Universidade

Um modelo de boas práticas sanitárias aplicadas à bovinocultura, desenvolvido por docentes da Unesp, será adotado pelo Programa "Alimento Seguro", a ser implantado pelo governo paulista a partir do segundo semestre deste ano. O protocolo de intenções da participação da Universidade na iniciativa foi assinado, em abril, pelo secretário estadual da Agricultura e Abastecimento, João Sampaio, e pelo reitor Herman Voorwald.

"É inegável o impacto que este estudo terá no padrão da carne e laticínios produzidos no Estado", salientou o reitor, destacando o reconhecimento do Executivo estadual à qualidade das pesquisas da Universidade. "É a primeira vez que o governo determina normas de boas práticas sanitárias ao setor de alimentos de origem animal", acrescenta o idealizador do modelo sanitário, Iveraldo Dutra, docente do curso de Medicina Veterinária do câmpus de Araçatuba e coordenador-geral do Programa na Unesp. Hoje, as autoridades da área apenas acompanham o cumprimento da vacinação contra a febre aftosa e a brucelose.

A iniciativa deverá, no futuro, abranger outros setores da produção de alimentos, como os de suínos, ovinos e grãos. Dutra lembra que a bovinocultura foi escolhida para dar início à proposta pela sua importância no mercado externo e interno, além de ser uma atividade carente de assistência técnica. Atualmente, cerca de 155 mil propriedades criam gado de leite e de corte no Estado.

Treinamento – Para participar do

Alimento Seguro, a Universidade vai receber cerca de R\$ 900 mil por ano. Pela proposta, docentes e pesquisadores dos cursos de Medicina Veterinária de Araçatuba, Jaboticabal e Botucatu, especialistas em sanidade animal, vão treinar técnicos da Secretaria de Agricultura, veterinários, zootecnistas, empregados e proprietários rurais na aplicação do modelo nas regiões onde os câmpus estão instalados. Caberá ainda à Universidade o desenvolvimento de todo o material didático. "Vamos colocar a universidade no campo e, neste sentido, a Unesp é a mais indicada, por estar em várias regiões do Estado", afirma Dutra.

Cerca de 50 fazendas de leite e gado já aderiram voluntariamente ao Programa. O diretor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), câmpus de Jaboticabal, Raul José Silva Gírio, assinala que as unidades de produção que adotam boas práticas veterinárias serão mais valorizadas. "O programa vai agregar valor aos produtos no mercado, o que servirá também para atrair outras propriedades, criando uma cultura positiva do bom manejo animal", argumenta.

Pelo impacto esperado na qualidade dos alimentos, o secretário Sampaio vê no Programa uma possibilidade de reduzir as barreiras sanitárias impostas por alguns países aos produtos de origem animal brasileiros. "Pretendemos elevar o padrão de qualidade da proteína animal em São Paulo e colocar o Estado como referência nacional e internacional na pecuária", afirma.

Julio Zanella

Medidas reduzem impacto ambiental

Produtores que aplicaram proposta diminuíram gastos com medicamentos e mortalidade animal

O modelo de boas práticas adotado no Programa Alimento Seguro do governo paulista é fruto de aproximadamente 20 anos de pesquisas do professor Iveraldo Dutra em diversas regiões do Estado e do País. "Quem aplicou o modelo reduziu os gastos com medicamentos, a mortalidade de animais e melhorou as condições ambientais e a qualidade da mão de obra", ressalta.

Em relação às vantagens ambientais da aplicação do modelo, Dutra cita as soluções para o problema da exposição de animais mortos, que, em decomposição, contaminam rios e lençóis freáticos. Cerca de 600 mil bovinos morrem nessas condições por ano no Estado. "Nestes casos, propomos a incineração ou compostagem, em que o cadáver é envolto por material vegetal como bagaço de cana, e que com o tempo pode servir como adubo", explica.

Outra recomendação de impacto ambiental e econômico é o

controle do uso de medicamentos como antibióticos e inseticidas. "A aplicação em excesso desses produtos acaba poluindo o solo e a água, além de contaminar a própria carne e o leite produzido pelos animais", acrescenta. Ele alerta que esse tipo de contaminação não é identificado pelo sistema de inspeção oficial, nos frigoríficos.

O docente Samir Sâmara, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, responsável pela implantação do modelo na região de Jaboticabal, enfatiza que com boas práticas de manejo sanitário é possível reduzir em 80% a incidência de doenças. Ele cita como exemplos o hábito de lavar as mãos e a aplicação correta de inseticidas contra carrapatos. "São recomendações simples, mas que demandam preparo, treinamento e atualização dos trabalhadores rurais", aponta. "A falta do controle da saúde animal da porteira para dentro da cadeia produtiva", acrescenta o veterinário Rafael Modolo, responsável pelo Programa na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, em Botucatu.

J.Z.

COMUNICAÇÃO

Mídia dissecada

Os textos apresentados relacionam de maneira diferenciada o diálogo entre a semiótica e a mídia. A coletânea, organizada por Maria Lúcia Vissotto Paiva Diniz, do curso de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), câmpus de Bauru, e Jean Cristtus Portela, doutor em Linguística e Língua Portuguesa pela Faculdade de Ciências e Letras, câmpus de Araraquara, reflete abordagens heterogêneas. Isso decorre da perspectiva priorizada pelo analista e da natureza do objeto analisado.

Semiótica e mídia: textos, práticas, estratégias — Maria Lúcia Vissotto Paiva Diniz e Jean Cristtus Portela (organização); Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, câmpus de Bauru; 270 páginas. A publicação pode ser acessada gratuitamente em http://www.faac.unesp.br/pesquisa/gescam/dcmnts_gescam/semiatica_e_midia_ebook.pdf



Valtaire, Nam June Paik

EUA

Política e religião

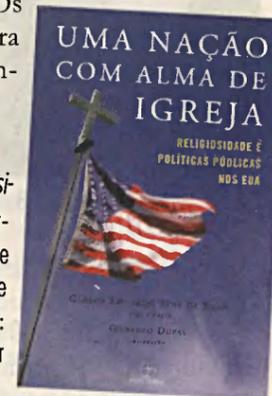
Organizado por Carlos Eduardo Lins da Silva, membro do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais (IEEI), incorporado pela Unesp em março de 2009, o

livro apresenta seis ensaios, nos quais se enfatiza que as relações entre política e religião nos EUA têm raízes na época da colonização. A obra mostra como a chegada de Barack Obama à presidência americana não muda muito o panorama, pois o governante já prometeu gastar mais dinheiro em políticas públicas mantidas por entidades religiosas do que o antecessor, George W. Bush. Os textos que compõem a obra resultam de pesquisas desenvolvidas no IEEI.



Pessoas em marcha, James Karales, 1965

Uma nação com alma de igreja: religiosidade e políticas públicas nas EUA — Carlos Eduardo Lins da Silva (organização) e Gilberto Dupas (introdução); Editora Paz e Terra; 288 páginas; R\$ 36. Informações: (11) 3337-8399, www.pazeterra.com.br



Maré real IV, Louise Nevelson



DIREITO

Significados da Constituição

Os textos reunidos neste livro representam uma amostra do pensamento acadêmico sobre os 20 anos da Constituição Federal promulgada em 1988. São 12 estudos que refletem preocupações de profissionais da área de Direito. Há ensaios sobre temas como globalização da economia e Direito do Trabalho Constitucional, estruturas do contrato de sociedade, a natureza constitucional dos direitos e garantias fundamentais e arbitragem, tema desenvolvido por Roberto Brocanelli Corona, docente da Faculdade de História, Direito e Serviço Social, câmpus de Franca, e organizador do volume.

20 anos da Constituição da República Federativa do Brasil: influência na Direita Privada e na Direita Processual Civil — Roberto Brocanelli Corona (organizador); Faculdade de História, Direito e Serviço Social, câmpus de Franca; Civitas Editora, 304 páginas. Informações: (16) 3706-8906, publica@franca.unesp.br

ARTE

Crítica e mundialização

O livro compila palestras e trabalhos apresentados em seminário realizado em 2004, no Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo (MAC-USP), paralelamente à 26.ª edição da Bienal Internacional de São Paulo, que, naquele ano, abordava o tema Território livre. É dividido em duas grandes partes. Na primeira, intitulada Ensaios, estão reunidos os textos que tiveram como questão central o papel da crítica de arte no mundo globalizado, refletindo as atuais preocupações de críticos e curadores. A segunda parte, Debates, vem dividida em subtemas, que sugerem possíveis territórios para a arte e para a crítica. Percival Tirapeli, professor livre docente do Instituto de Artes da Unesp relembra a força da cultura italiana na capital paulista.

Galleria dell'Accademica, Thomas Struth



Arte, crítica e mundialização — Mariza Bertali e Verônica Stigger (organização); Associação Brasileira das Críticas de Arte e Imprensa Oficial da Estado de São Paulo; 50 páginas; R\$ 35. Informações: (11) 3742-3195; abca@abca.art.br, www.imprensaoficial.com.br



SOCIOLOGIA

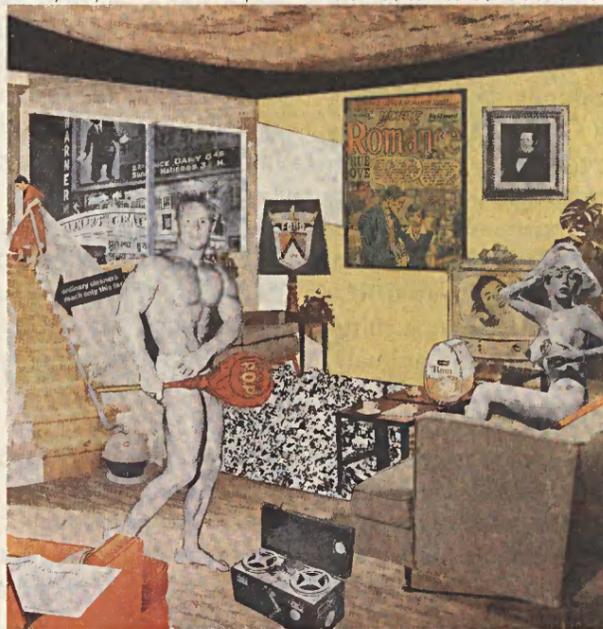
Do liberalismo à teledramaturgia

Assuntos como liberalismo e democracia, sociabilidade e realidades permeáveis, cultura popular, autenticidade na globalização e educação na prisão são enfocados na edição número 25 da revista *Estudos de Sociologia*. Um assunto curioso é o breve ensaio sobre o personagem de Reynaldo Gianecchini na telenovela *Sete pecados*. Nele, Mário Ferreira Rodrigues Pereira, da Universidade Católica de Salvador, lança um olhar crítico sobre a teledramaturgia brasileira atual.

Estudos de Sociologia n.º 25 — Revista semestral da Departamento de Sociologia e Programa de Pós-graduação em Sociologia da Faculdade de Ciências e Letras, câmpus de Araraquara; ano 13; número 25; 2.º semestre de 2008; 250 páginas. Informações: (16) 3301-6219, sociologia@fclar.unesp.br A publicação pode ser acessada gratuitamente em [http://www.fclar.unesp.br/seer/index.php?journal=estudas&page=issue&ap=view&path\[\]=242&path\[\]=shawTac](http://www.fclar.unesp.br/seer/index.php?journal=estudas&page=issue&ap=view&path[]=242&path[]=shawTac)



Mas a que é que torna as lares de hoje em dia tão diferentes, tão atraentes, Richard Hamilton



Passo a passo com Lobato

Obra reúne análises sobre cada um dos títulos infantis de um mestre da literatura brasileira.

Com o lançamento de *Monteiro Lobato, livro a livro: obra infantil*, uma coedição de Editora Unesp e Imprensa Oficial, clássicos como *Reinações de Narizinho*, *Memórias da Emília*, *O poço do Visconde* e tantos outros que permearam a infância de grande parte dos brasileiros ganham releitura de professores, mestres e doutores de diversas universidades. A obra foi organizada por Marisa Lajolo, professora da Unicamp e da Universidade Mackenzie e coordenadora de projeto temático sobre a documentação lobatiana depositada na Unicamp, e João Luís Ceccantini, professor da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp, câmpus de Assis, que, desde 1989, pesquisa leitura, literatura infantil e juvenil, formação de leitores e literatura brasileira contemporânea. Nesta entrevista, eles discutem a importância e a permanência da obra infantil de Monteiro Lobato. (Entrevista a Oscar D'Ambrosio)

JU: Como foi a organização do livro?

Ceccantini: Marisa sempre esteve ligada ao Monteiro Lobato e cuidou do acervo lobatiano depositado na Unicamp, além de orientar numerosos trabalhos de mestrado e doutorado sobre o escritor. Eu, ao entrar no terreno da literatura infanto-juvenil, também manifestei a obsessão de que alguns orientandos meus estudassem Lobato. A partir daí, passamos a nos encontrar em bancas de exames e a conviver com muitas pessoas que estudavam o autor. Dessas preocupações surgiu o conceito de pegar exaustivamente livro a livro e tentar ver se havia um novo Lobato ali. Cada aluno ou ex-aluno foi convidado a escrever um artigo sobre uma obra.

JU: Houve surpresas nesse processo?

Marisa: Ao estudar *Os doze trabalhos de Hércules*, Emerson Tin recuperou a informação de que originalmente a publicação foi em 12 fascículos, depois reunidos em um livro único. *O pica-pau amarelo*, que as pessoas chamam equivocadamente de "O Sítio do Pica-Pau Amarelo", é um romance dos mais bonitos e menos lidos de Monteiro Lobato.

JU: Lobato permanece atual?

Ceccantini: É uma boa surpresa reler Lobato, porque ele parece sempre um antecipador. As questões metalinguísticas, quando ele brinca com o sentido das palavras, estão presentes em muitos autores que foram apontados como revolucionários nas décadas de 1970 e 1980, quando houve a explosão da literatura infantil brasileira.

Marisa: Todos dizem que leram tudo, mas as gerações a partir dos anos 1960 geralmente apenas viram Lobato na televisão. Outro dia, o senador Cristovam Buarque disse que leu a história do Brasil contada pela Dona Benta, mas ela nunca fez isso.

JU: A televisão teve uma influência fundamental em perpetuar Lobato?



Ceccantini e Marisa organizaram reflexões de intelectuais de várias universidades sobre textos que marcaram infância de grande parte das brasileiras.

Ceccantini: As crianças não leem mais Lobato na escola simplesmente porque os professores não o leram. Quando dou curso para formação de docentes, proponho a leitura de suas obras e há uma revolução na vida deles. O imaginário sobre o autor era até então construído por fragmentos de livros didáticos e pelas duas versões para a televisão.

JU: Mas as crianças de hoje estão lendo Lobato?

Marisa: Monteiro Lobato, hoje em dia, é vítima da estreiteza dos temas transversais e dos parâmetros curriculares. Há professores que me perguntam:

"Como vou indicar um livro onde a Emília chama a Tia Anastácia de preta beijuda?" Tive ainda a experiência de ser questionada sobre como lidar com a questão ecológica em *Caçadas de Pedrinho*, pois as crianças matam uma onça. O policiamento e o ser politicamente correto incide no preconceito, ao omitir qualquer texto que revele qualquer manifestação de alteridade.

(O áudio completo desta entrevista, concedida à Rádio Unesp FM, em 2 de fevereiro de 2009, está disponível em http://aci.reitoria.unesp.br/radio/perfil_literario, sob o número 29PL.)

Retrato do percurso do autor

Com um capítulo dedicado a cada um dos livros infantis de Monteiro Lobato, esta obra se ocupa da linguagem, da imagem, das ilustrações e das concepções editoriais da escrita, apresentando o percurso percorrido por Lobato.

As análises fundamentam-se em cartas escritas por Lobato a seu público e em documentos editoriais e escolares. Descrevem ainda a seu processo de escritura de fábulas e o sua busca pela clareza e concisão textual. A obra ainda mostra como os elementos narrativos da oralidade são resgatados pelo autor e estuda metáforas criadas pelo escritor, análises de problemas socioculturais brasileiros e discussões sobre os enredos e referências que criaram um mundo fantástico.

O.D.



Monteiro Lobato livro a livro: obra infantil — Organizadores: Marisa Lajolo e João Luís Ceccantini; Editora Unesp e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 512 páginas; R\$ 62,00. Os livros da Fundação Editora do Unesp podem ser adquiridos pelo site www.editoraunesp.com.br ou telefone (11) 3242-7171.



Cedae/Unicamp

Evento promove divulgação da Universidade

Bolsistas recebem orientações sobre produção de notícias das Unidades para o Portal Universia

No dia 5 de maio, ocorreu no câmpus de Sorocaba o 5.º Treinamento dos Bolsistas do Projeto Unesp – Portal Universia, coordenado pela Pró-Reitoria de Extensão. O encontro, com 28 alunos de diversos cursos, objetivou orientar os estudantes para a difusão das atividades promovidas nas Unidades Universitárias.

Em 2008, os bolsistas publicaram 1.386 reportagens no veículo, produzindo a página mais visitada entre as destinadas a textos elaborados pelas universidades no Portal Universia. Maior rede ibero-americana de universidades, o Portal engloba 1.100 instituições em 15 países.

Na abertura do evento, a pró-reitora Maria Amélia Máximo de Araújo destacou a importância dessa iniciativa para a visibilidade da Unesp. Segundo a pró-reitora, a Universidade possui

mais de mil projetos de extensão que também devem ser divulgados. Para ajudar a produção das matérias, Maria Amélia ressaltou que os bolsistas receberiam um kit com máquina fotográfica e gravador.

O editor-chefe do Portal Universia, Renato Marques, falou sobre o papel e o funcionamento desse tipo de veículo. “Os usuários ficam de cinco a seis minutos navegando em nossas páginas. Isso é ótimo”, comentou. Marques alertou que, para aumentar a visitação, os bolsistas deveriam buscar assuntos novos e diferentes.

O professor Ângelo Sottovia Aranha, do Departamento de Jornalismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, câmpus de Bauri, distribuiu texto com dicas sobre entrevistas e estruturação de um artigo jornalístico. “Temos que prestar

Daniel Potire



Encontra reuniu 28 estudantes, que receberam kit com máquina fotográfica e gravador para produzir artigos

atenção no que o entrevistado quer falar e fazer com que ele se sinta respeitado”, enfatizou.

No encerramento do encontro, o jornalista Oscar D’Ambrosio, coordenador

de Imprensa da Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI) da Unesp, explicou critérios de didatismo e legibilidade para elaboração dos textos.

Fabiana Manfrim

MEDICINA VETERINÁRIA

Botucatu conquista prêmio Intervet-Schering-Plough

Estudante avaliou efeitos de princípio ativo em grupo de cães

Getúlio Makowski de Oliveira Prado, quartanista de Medicina Veterinária do câmpus de Botucatu, conquistou o 10.º Prêmio Pesquisa Clínica Intervet-Schering-Plough Animal Health, categoria estudante. Orientado pela docente Regina Kiomi Takahira, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), ele apresentou o trabalho “Efeitos da administração oral de

tepoxalina na hemostasia e função renal de cães saudáveis”.

Aberto a estudantes de Medicina Veterinária de todas as nacionalidades, o concurso premiou Prado e sua orientadora com a participação em um congresso internacional, além de promover a publicação do trabalho, na íntegra, na revista A hora veterinária. “Este prêmio é gratificante, pois repercute diretamente na prática clínica”, destaca a docente.

A pesquisa analisou oito cães adultos, divididos em dois grupos de quatro animais. Um grupo recebeu doses diárias de 10 mg da medicação, por via

oral, durante 14 dias. O outro grupo ficou sob tratamento, nas mesmas condições, por 28 dias.

“Constatamos uma diminuição da agregação plaquetária no decorrer do tratamento, porém sem apresentar diferença estatisticamente significativa, e, diante dos resultados obtidos, concluímos que a tepoxalina é uma droga que não altera a capacidade de coagulação sanguínea e a função renal”, afirma Prado. A premiação ocorreu no 35.º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, em Gramado (RS), em outubro.

Divulgação



F. M. Prado: estuda divulgada em revista da área



EVENTOS

- 3/06 - São Paulo.** Lançamento da livra "Franceses na Brasil - Séculos XIX - XX", de Laurent Vidal e Tânia Regina de Luca. Às 19 h, na Livraria Unesp - Praça da Sé, 108. Informações: www.editoraunesp.com.br
- 3 e 4/06 - São Paulo.** Simpósia sobre a imigração francesa para a Brasil. Na Editora da Unesp - Praça da Sé, 108. Informações: (11) 3242-7171 e inscrições gratuitas eventos@pluricom.com.br
- 4/06 - São Paulo.** I Encontro com a Paesia Urbana: Sarau Literárias - da Periferia para o Centro. Das 19h30 às 22 h, no Memorial da América Latina - Biblioteca Latino-Americana Victor Civita - Entrada pelo portão 6. Informações: (11) 3823-4780.
- 4 a 6/06 - Botucatu.** Cursa: "Doenças Genômicas: síndromes das microdeleções". No câmpus da IB. Inscrições gratuitas pelo e-mail lucienepg@ibb.unesp.br ou (14) 3811-6148. Informações: http://www.ibb.unesp.br/eventos/doencas_genomicas.php
- 5 a 7/06 - Botucatu.** II Simpósio de Formação e Gestão de Haras. Informações geeq_fmzv@hotmail.com
- 5 a 7/06 - Botucatu.** Curso Internacional de Ortopedia e Traumatologia em Animais. No câmpus da FMVZ. Informações: www.fmvz.unesp.br
- 8/06 - Botucatu.** Sessão Salene da Congregação, em que ocorrerá a posse do Superintendente e do Vice-Superintendente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, professores Emílio Carlos Curcelli e Irma de Godoy. Às 16 h, no Salão Nobre da FM. Informações: (14) 3811-6140 - ramal 113.
- 9/06 - Itapeva.** Projeto Circuito Cultural. Às 18 h no câmpus. Informações: zezé@ibb.unesp.br
- 10/06 - Encerramento do Curso Semestral de Inglês e Espanhol.** Informações: Setor de Eventos - Funep; (16) 3209-1300; www.funep.com.br, eventos@funep.fca.unesp.br
- 15 e 16/06 - Botucatu.** Simpósia de Silvicultura Tropical. Na câmpus da FCA. Informações: www.fca.unesp.br
- 16/06 - Brasília.** XVI Congresso Internacional Sodebras. Entre 8 h e 18 h, no Brasília Alvorada Towers Hotel - SHTN Trecho 01 Conj. 1 B Blacas A e B-Asa Norte - Brasília/DF. Informações: www.sodebras.com ou contato@sodebras.com.br
- 17/06 - Botucatu.** V Dia de Campo do Eucalipto. No câmpus da FCA. Informações: www.fca.unesp.br
- 18/06 - Rosana.** Prajeta Circuita Cultural. Às 19h30 no câmpus. Informações: (18) 3284-9200.
- 22/06 - Assis.** Projeto Circuito Cultural. Às 21h na câmpus. Informações: (18) 3302-5800.
- 22 e 23/06 - Assis.** III Encontro de Direitos Humanos da Unesp. No câmpus da FCL. Informações: http://www.assis.unesp.br/dh/int_conteudo_sem_img.php?conteudo=480
- 24/06 - Guaratinguetá.** Palestra "O Universo e o indivíduo", por Othon Winter. Nos anfiteatros II e III das 18 h às 19 h. Informações: www.feg.unesp.br/~arbitral
- 25, 26 e 27/06 - Botucatu.** JONUB - Jarnada de Nutrição da Unesp de Botucatu. No câmpus. Informações: <http://www.ibb.unesp.br/eventos/janub/index.php>
- 27/06 - São Vicente.** Encerramento do Curso de Pós-graduação Lafa Sensu em Ecologia Casteira Aplicada e Gestão Ambiental. No CLP. Informações: www.csv.unesp.br/pgeca.php, (13) 3569-9421.
- 29/06 a 04/07 - Jaboticabal.** V Curso de Inverno de Genética. Na sala 31 da Funep. Informações: www.funep.com.br/eventos

Informações para esta agenda: fabianam@reitoria.unesp.br

O OUVIDOR FALA



Formação de elite na universidade

JOSÉ RIBEIRO JÚNIOR

Como parte da missão da universidade, abordamos hoje a formação científica de elite no mundo universitário. Evidentemente, não se trata do sentido sociológico de elite, que nos remete ao grupo social que detém o poder econômico e político. Ocorreu-nos, hoje, focar a importante tarefa de formar o cidadão cientista, dentro do conjunto das tarefas da universidade pública.

Salientamos que esse privilégio pode ser, em tese, atingido por qualquer estudante universitário, ainda que, na prática, apenas uma minoria, uma elite do saber e da pesquisa, alcança um patamar de destaque. É fundamental partir de uma iniciação científica na graduação, escalando posteriormente os degraus do mestrado, doutorado e pós-doutorado.

Por isso, foi auspicioso sabermos que o governo federal está propondo um incremento de auxílio-pesquisa a estudantes carentes, enquanto plano piloto. As seiscentas novas bolsas (número ínfimo ainda) somar-se-ão às vinte mil já existentes no Pibic (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) - cf. *Folha de S. Paulo*, 13/05/09, p. C4.

A Unesp capta recursos dessa e de outras fontes e realiza Congressos anuais de iniciação científica que são uma referência entre as universidades brasileiras, pelo volume e qualidade das comunicações apresentadas. É

uma oportunidade fundamental que a nossa universidade proporciona aos estudantes que se destacam nas várias áreas do saber.

O investimento da Unesp na pesquisa e no ensino tem crescido continuamente e a captação de recursos tende a aumentar. Não podemos deixar de acionar com mais frequência a Fapesp, que tem desempenhado um papel importante no nosso aperfeiçoamento científico. A internacionalização institucional prevista no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), do qual voltaremos a falar proximamente, deverá acelerar em todos os níveis o aprimoramento da Unesp.

É muito gratificante saber que os artigos indexados estão crescendo no contexto da produção no Brasil (*V. Folha de S. Paulo*, 12/05/09,

p. 3) e constatar, em letras destacadas, no mesmo jornal do dia 19, p. C11: "Unesp testa nanodrogas após cirurgia de catarata". Esse é um dos tipos mais importantes de contribuição que se espera da universidade pública por meio de suas pesquisas. O objetivo final da investigação de ponta é beneficiar a sociedade. E isso é exercício da cidadania. Daí termos sublinhado a relevância crucial de ser buscado com vigor o investimento de recursos para gerar a elite científica criativa que, como dissemos, começa com a iniciação científica.

Sem título, Alfredo Volpi



unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

- Reitor: Herman Jacobus Cornelis Voorwald
 Vice-reitor: Julio Cezar Durigan
 Chefe de Gabinete: Carlos Antonio Gamero
 Pró-reitor de Administração: Ricardo Samih Georges Abi Rached
 Pró-reitor de Extensão Universitária: Maria Amélia Máximo de Araújo
 Pró-reitor de Graduação: Sheila Zambello de Pinho
 Pró-reitor de Pesquisa: Maria José Soares Mendes Giannini
 Pró-reitor de Pós-Graduação: Marilza Vieira Cunha Rudge
 Secretário-geral: Maria Dalva Silva Pagotto
 Assessor de Planejamento e Orçamento: Trajano Pires da Nóbrega Neto
 Assessor de Relações Externas: José Celso Freire Junior
 Assessor-chefe do Assessorio de Comunicação e Imprensa: Maurício Tuffani
 Assessor-chefe do Assessorio de Informática: Alberto Antonio de Souza
 Assessor-chefe do Assessorio Jurídico: Edson César dos Santos Cabral
 Assessor Especial de Planejamento Estratégico: Rogério Luiz Buccelli
 Diretores/Coordenadores-executivos dos Unidades Universitárias:
 Pedro Felício Estrada Bernabé (FO-Araçatuba), Sandro Roberto Valentin (FCF-Araçatuba), José Claudio Martins Segalla (FO-Araçatuba), José Luis Bizelli (FCL-Araçatuba), Maysa Furlan (IQ-Araçatuba), Mário Sérgio Vasconcelos (FCL-Assis), Roberto Deganutti (FAAC-Bauru), Henrique Luiz Monteiro (FC-Bauru), Alcides Padilha (FE-Bauru), Edivaldo Domingues Velini (FCA-Botucatu), Sérgio Swain

Müller (FM-Botucatu), Renato Eugênio da Silva Diniz (IB-Botucatu), Luis Carlos Vulcano (FMVZ-Botucatu), Mário de Beni Arrigoni (Dracena), Ivan Aparecido Manoel (FHDSS-Franca), Júlio Santana Antunes (FE-Guaratinguetá), Wilson Manzoli Júnior (FE-Ilha Solteira), Marcos Tadeu Tibúrcio Gonçalves (Itapeva), Raul José da Silva Girio (FCAV-Jaboticabal), Mariângela Spotti Lopes Fujita (FFC-Marília), Paulo Fernando Cirino Mourão (Ourinhos), João Fernando Custódio da Silva (FCT-Presidente Prudente), Sérgio Hugo Benez (Registro), Luiz Carlos Santana (IB-Rio Claro), Antonio Carlos Simões Pião (IGCE-Rio Claro), Rosângela Custódio Cortez Thomaz (Rosana), Carlos Roberto Ceron (Ibilce-São José do Rio Preto), José Roberto Rodrigues (FO-São José dos Campos), Marcos Fernandes Pupo Nogueira (IA-São Paulo), Marcos Hikari Toyama (CLP-São Vicente), Antônio César Germano Martins (Sorocaba) e Gessuir Pigatto (Tupã).



Governador: José Serra
 SECRETARIA DE ENSINO SUPERIOR
 Secretário: Carlos Vogt

Jornal unesp

- Caordenador de imprensa: Oscar D'Ambrosio
 Editor: André Louzas
 Redação: Daniel Patire, Danilo Koga, Dênio Maués, Genira Chagas, Giovana Girardi, Igor Zolnerkevic, Julio Zanella e Maristela Garmes
 Programação Visual: RS PRESS Editora
 Edição de arte: Leonardo Fial (RS PRESS)
 Diagramação: Gabriel Robesco (RS PRESS)
 Calabararam nesta edição: Eliana Assumpção (fotografia); Ligya Aliberti e Renato Coelho (texto)
 Revisão: Maria Luiza Simões
 Produção: Mara Regina Marcato
 Apoio Administrativa: Thiago Henrique Lúcio
 Versão an-line: Paulo Rocha
 Tiragem: 25.000 exemplares
 Este jornal, órgão da Reitoria da Unesp, é elaborado mensalmente pela Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI). A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é permitida, desde que citada a fonte.
 Endereço: Rua Quirino de Andrade, 215, 4º andar, Centro, CEP 01049-010, São Paulo, SP. Telefone: (11) 5627-0323.
 Home page: <http://www.unesp.br/jornal/>
 Fatalito e Impressão: Arte Brasilis

Futebol no jogo do poder

Símbolo da capital paulista, Pacaembu é exemplo do esforço dos governantes para seduzir população



Ao lado, inauguração do estádio, com desfile semelhante ao de uma cerimônia cívica; na alta, foto de Thomas Farkas em partida na década de 1940

Ao investigar a construção do Estádio do Pacaembu, iniciada em 1936 e concluída em 1940, durante o Estado Novo de Getúlio Vargas, João Fernando Ferreira, mestre em História pela Faculdade de Ciências e Letras, câmpus de Assis, mostra como o local foi planejado num contexto de grande desenvolvimento da capital paulista. “A praça de esportes cristalizou a imagem do progresso e da inovação”, afirma.

No livro *A construção do Pacaembu* (Editora Paz e Terra; 116 páginas; R\$ 24), o historiador analisa como o Estádio se tornou, para o poder público paulista, um símbolo das transformações pelas quais a cidade passava, ultrapassando o espaço da prática esportiva para ser um “monumento” ligado a atividades políticas, sobretudo para legitimar o regime vigente.

Inaugurado em 27 de abril de 1940 com a presença de Vargas, então presidente da República, do inventor Ademar de Barros e do prefeito Prestes Maia, o estádio teve suas primeiras partidas no dia seguinte, numa rodada dupla entre o Palestra Itália, antigo nome da Sociedade Esportiva Palmeiras, e o Coritiba Foot Ball Club, e entre o Sport Club Corinthians Paulista e o Clube Atlético Mineiro, com resultados, respectivamente, de 6x2 e 4x2.

Ênfase na disciplina – Ferreira mostra como a cerimônia de inauguração tornou-se a afirmação de São Paulo sobre os outros Estados e países sul-americanos. “Houve até um considerável abatimento nos preços das passagens ferroviárias para viabilizar o deslocamento de pessoas de outras localidades para participar ou assistir ao desfile de abertura”, conta o autor da obra, que integra a Coleção São Paulo no Bolso, coordenada por Palmira Petratti-Teixeira, professora da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp de Marília, e Maria Izilda Matos, da PUC-SP.

A ideia de disciplina era muito importante. Em 27 de abril, houve todo um esforço para que o público estivesse harmonicamente disposto. O mesmo ocorreu em relação aos participantes da festa no gramado. “A massa unificada e disciplinada compunha uma metáfora para aquilo que o Brasil deveria ser, segundo a concepção dos ideólogos do Estado Novo”, aponta Ferreira, professor e coordenador do curso de História na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, câmpus de Aquidauana.

Cerca de 10 mil pessoas, durante 90 minutos, mar-

charam pela pista de atletismo. Eram desde atletas estrangeiros a representantes de delegações estaduais, associações esportivas da capital e de cerca de 180 municípios paulistas. “É impossível não traçar um paralelo – guardadas as proporções – com outros regimes autoritários, como a Alemanha nazista, no sentido de angariar a admiração popular através da promoção da política como espetáculo”, aponta o pesquisador.

Política e futebol – Além de abrigar partidas de futebol, o Pacaembu foi um grande palco de manifestações políticas e festas cívicas do Estado Novo. No dia 1.º de maio, por exemplo, os festejos eram associados a uma partida entre os principais clubes da cidade. “Isso era proposital, pois o esporte já era um elemento imprescindível para aproximar povo e governo, nos moldes populistas”, analisa o autor.

No entanto, mesmo no período estado-novista, Ferreira encontrou um momento em que a política ficou em segundo plano. Foi no dia 24 de maio de 1942, quando o artilheiro da Copa de 1938, Leônidas da Silva, o Diamante Negro, que deixara o Flamengo, estreou pelo São Paulo contra o Corinthians. Mais de 70 mil pessoas viram o empate de 1x1.

Apesar de o estádio ter sido construído num momento especial de atenção às atividades físicas e manifestações de massa, submetidas ao controle do Estado e profundamente marcadas pelo caráter cívico, para o historiador, é em virtude do futebol que o Pacaembu cristaliza a sua imagem.

Ferreira acredita que não se pode pensar na história da cidade de São Paulo sem se remeter ao estádio. “Muito mais do que um espaço para a prática esportiva, essa obra cumpriu a função de tornar-se um monumento capaz de sintetizar uma época”, conclui Ferreira.

Oscar D’Ambrosio

Santos e Palmeiras reúnem público recorde

O Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho, mais conhecido por Estádio do Pacaembu, pertence à prefeitura da capital paulista e pode ser utilizado nas partidas de futebol por meio de pagamento de aluguel. A capacidade original era de 70 mil pessoas, mas hoje atinge 40.260 pelos parâmetros de medições da Fifa, entidade que rege o futebol mundial. Seu público recorde é 73.532 assistentes, em 1977, no jogo Santos 1x1 Palmeiras. Desde 2008, existe em seu interior um Museu do Futebol, uma homenagem à cidade onde foi introduzido o esporte inglês no Brasil pelo paulista Charles Miller.

O.D.