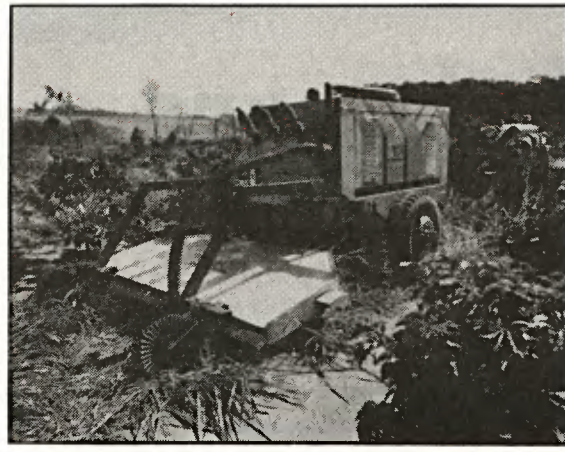




O Nobel da Paz  
Adolfo Perez  
Esquivel recebe  
título de doutor  
*honoris causa*  
da UNESP

Pág. 5



Eletr herb,  
a salvação  
da lavoura.

Mônica Richter

Pág. 12

# Jornal da UNESP

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
SETEMBRO/95 - ANO XI - Nº 97

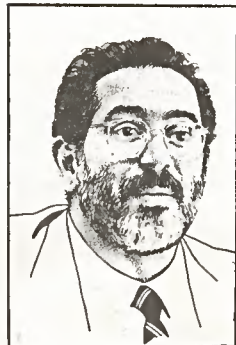


O inimigo  
público nº3

Terceira maior causa de mortes no País,  
o câncer pode ser derrotado em 90% dos casos. Págs. 6 e 7

# Liberdade para o uso do conhecimento

ANTONIO CARLOS GUASTALDI



A proteção à propriedade industrial deu seus primeiros passos, no Brasil, em 1883, quando nos tornamos um dos 14 signatários da Convenção Internacional de Paris.

Esta proteção realiza-se pela Carta Patente ou, simplesmente, patente, que é o documento oficial pelo qual um Estado outorga um privilégio dentro do seu território que assegura ao seu titular o uso exclusivo de um determinado bem material, inventado ou aperfeiçoado, que necessariamente deve constituir um real avanço tecnológico, por exemplo, um produto ou um processo de produção.

Assim, o titular de uma patente pode explorar com exclusividade o bem material patenteado, produzindo-o e vendendo-o diretamente, ou então transferir esse direito a terceiros, definitiva ou temporariamente, sempre dentro do próprio país, pois a patente é um direito territorial, e assim só tem validade dentro do país que concede a patente.

Verifica-se, portanto, que o detentor, ou seja, o "dono" de uma patente, tem em suas mãos um autêntico monopólio dentro desse país durante a vigência do seu privilégio, que atualmente varia entre dez e quinze anos.

Por outro lado, a patente também é importante para a sociedade porque ela permite conhecer o estágio em que se encontra a técnica mais avançada nesta área e por ser o instrumento legal que permite transformar o conhecimento tecnológico em bem econômico.

Em 1970, o governo brasileiro criou o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), atualmente vinculado ao Ministério da Justiça, que é o órgão encarregado da proteção da propriedade industrial e responsável pela concessão do direito de patente no Brasil. No ano seguinte, o INPI publicou o Código de Propriedade Industrial, que vigora no Brasil até hoje e que, sabiamente, exclui do privilégio de patente as áreas de alimentos, produtos e processos farmacêuticos, bem como os produtos que se obtenham por processos químicos e/ou microbiológicos.

A lei nº 7646, de 18/12/1987, constitui uma outra norma importante para a proteção da propriedade industrial, pois estabeleceu que o regime jurídico do direito autoral também se aplica aos programas de computador (software).

Atualmente, o contexto da "Nova Ordem Econômica Mundial" permite que os países mais desenvolvidos disponham de vários mecanismos, tanto políticos como econômicos, que possibilitam convencer as demais nações a aceitarem modificações nas legislações que regem o comércio internacional e, principalmente, pressionar os países dependentes e subdesenvolvidos a modificarem seus Códigos de Propriedade Industrial, de modo a assegurar

uma expansão dos mercados consumidores para os países mais desenvolvidos.

No entanto, é muito importante que as autoridades dos países subdesenvolvidos observem o que nos mostra a História contemporânea. As potências que hoje dominam a economia mundial caracterizaram-se, num passado não muito distante, por não reconhecerem as patentes em setores que seus governos consideraram estratégicos, reconhecendo-as somente quando seu parque industrial alcançou o domínio completo do desenvolvimento técnico-científico. Assim, a Inglaterra aderiu ao sistema generalizado de patentes apenas em 1949, a Alemanha e a França, em 1968, e a Suíça, em 1977.

Uma área considerada estratégica por muitos governos é a indústria farmacêutica, que avançou consideravelmente nos países desenvolvidos durante o tempo que estes países não reconheceram o direito da propriedade industrial nesta área. Por exemplo, o Japão passou a reconhecer as patentes de pro-



Ilustração: Manizca

duto farmacêuticos somente em 1976, quando já era o segundo produtor mundial desse setor e eram japonesas a grande maioria das empresas que dominavam o mercado interno nipônico.

Não se pode considerar que esta atitude de um governo constitua uma pirataria, como a Associação das Indústrias Farmacêuticas Americanas (PHARMA) afirma sobre o Brasil, pois a própria Convenção Internacional de Paris (de 1883), da qual o Brasil é um dos signatários, permite que um país não reconheça patentes em áreas em que tenha uma indústria nascente que seu governo considere como vital.

Os governos dos países subdesenvolvidos têm a obrigação de saber que as atuais potências econômicas promoveram amplos programas de capacitação de recursos humanos com o objetivo de formar a mão-de-obra especializada necessária para promover o seu crescimento. Os EUA, aparentemente, constituem uma exceção, pois aderiram ao sistema generalizado de patentes ainda no século passado. Mas deve-se lembrar que a Constituição norte-americana permite que a indústria estaduni-

dense não respeite as patentes em circunstâncias específicas, como no caso de ocorrer a falta de produtos essenciais à população.

Por outro lado, a "Lei sobre os Genéricos", que trata dos fármacos, isto é, dos princípios ativos dos medicamentos, também protege a sociedade norte-americana. Esta legislação é responsável pelo fato de que cerca de 50% do mercado farmacêutico dos EUA, hoje, estejam nas mãos de empresas independentes, as chamadas produtoras de genéricos, que competem acirradamente entre si quanto a qualidade e preços, pois comercializam os fármacos pelo seu nome científico e não pela sua marca registrada (por exemplo, ácido acetilsalicílico em lugar de "aspirina"), exercendo uma forte concorrência às multinacionais detentoras das marcas registradas.

Os interesses da "Nova Ordem Econômica Mundial", representados em nosso País pelo governo Collor, impuseram um novo Código de Propriedade Industrial para o Brasil (Projeto de Lei 824/91). Este projeto, que se encontra em tramitação no Congresso Nacional, se for aprovado como está garantirá: a) concessão de patentes nas áreas de alimentos, medicamentos e produtos químicos e biológicos; b) aumento do prazo de validade das patentes; c) eliminação da obrigatoriedade de produção no país do bem patenteado; d) não divulgação dos avanços tecnológicos gerados pelo bem patenteado; e) retroatividade dos efeitos da lei; etc., etc.

Se o governo brasileiro abrir mão de direitos soberanos e internacionalmente legítimos, estaremos permitindo que os governos e corporações do chamado 1º Mundo exerçam um controle absoluto sobre as políticas nacionais em áreas vitais para alcançarmos o desenvolvimento: energia, biotecnologia, ambiente, alimento, medicamentos e saúde.

A implantação, no País, desse projeto de lei da maneira proposta permitirá que as multinacionais criem, para si, uma reserva legal de mercado, a qual terá como conseqüências inevitáveis: a) o aumento dos preços dos alimentos e medicamentos; b) o cerceamento do desenvolvimento e da modernização do parque industrial brasileiro; c) a inviabilização das pesquisas tecnológicas nas universidades; e d) desemprego criado pela diminuição do mercado de trabalho para milhares de trabalhadores e pesquisadores brasileiros.

O preço que o Brasil pagará por estas mudanças é alto demais, e o governo brasileiro tem a obrigação de entender que o objetivo de promover um desenvolvimento momentâneo do País não pode sobrepor-se aos legítimos interesses do nosso povo.

Antonio Carlos Guastaldi é professor do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química do câmpus de Araraquara e Coordenador do Serviço de Patentes da UNESP.

Colaborou Joaquim Teodoro Souza Campos, professor do Instituto de Química do câmpus de Araraquara.

## CARTAS

### CRESCIMENTO ACELERADO

Trabalhos como o empreendido pelo endocrinologista José Brandão Neto, da Faculdade de Medicina do câmpus de Botucatu, para acelerar o crescimento de crianças e adolescentes com deficiências hormonais ou vitamínicas, coloca esta instituição em pé de igualdade com os melhores centros de ensino e pesquisa do País e do mundo. Parabéns à UNESP e a este jornal, que tão bem soube divulgar o trabalho do cientista (JU, edição de julho/agosto, nº 96).

Sergio Amauri Barros, professor de Educação Física da Universidade Federal do Espírito Santo.

### CENTRO DE AQUICULTURA

Na edição de junho do *Jornal da UNESP*, nº 95, foi publicada excelente reportagem sobre a pós-graduação na UNESP, intitulada *Em franca ascensão*. Um quadro bem elaborado indicava os cursos oferecidos pelas unidades e a respectiva avaliação da Capes. Neste quadro, o curso de pós-graduação em Aquicultura aparece erroneamente como sendo oferecido pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do câmpus de Jaboticabal. Esclarecemos que o referido curso é gerido exclusivamente pelo Centro de Aquicultura, Caunesp, não tendo qualquer vínculo com nenhuma unidade universitária. Assim, no câmpus de Jaboticabal, deveriam constar duas unidades: Caunesp e FCAV.

Wagner Cotroni Valenti, diretor do Caunesp do câmpus de Jaboticabal.

### O PADCT E AS PESQUISAS

Na edição de junho último, nº 95, o *Jornal da UNESP* publicou a reportagem *Agências contemplam pesquisas*, sobre os projetos da UNESP aprovados pelo Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Gostaríamos, a propósito, de adicionar as seguintes informações: julgadas em recursos, propostas dos professores Clóvis Augusto Ribeiro e Jonas Contiero, ambos do Instituto de Química, foram posteriormente aprovadas e integralmente contempladas. Somadas à dotação recebida pelo docente Antonio Carlos Guastaldi, também do IQ, a captação deste instituto junto ao PADCT II é de, no mínimo, US\$ 529,714,00.

Cristo Bladimiro Meios, diretor do Instituto de Química do câmpus de Araraquara.

A reportagem transcreve, com fidelidade, os dados disponíveis no momento de sua feitura.

unesp

**Reitor:** Arthur Roquete de Macedo  
**Vice-reitor:** Antonio Manoel dos Santos Silva  
**Pró-reitor de Administração:** José Carlos Souza Trindade  
**Pró-reitora de Graduação:** Maria Aparecida Viggiani Bicudo  
**Pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa:** José Ribeiro Júnior  
**Pró-reitor de Extensão Universitária e Assuntos Comunitários:** Wagner José Oliva  
**Secretário Geral:** Darvin Beig  
**Diretores das Unidades Universitárias:** João César Bedran de Castro (FO-Araçatuba),

Francisco Miguel Belda Neto (FCF-Araçatuba), Luís Roberto de Toledo Ramalho (FO-Araçatuba), Telmo Correia Arrais (FCL-Araçatuba), Cristo Bladimiro Meios (IQ-Araçatuba), Carlos Erivany Fantinati (FCL-Assis), Ivan Aparecido Manoel (FAAC-Bauru), Jehud Bortolozzi (FC-Bauru), Ivan de Domenico Valarelli (FET-Bauru), Ricardo Antônio de Arruda Veiga (FCA-Botucatu), Luiz Antônio Vane (FM-Botucatu), Luís Antônio Toledo (IB-Botucatu), Frederico Ozanam Papa (FMVZ-Botucatu), Neide Aparecida de Souza Leffeld (FHDSS-Franca), Herman Jacobus C. Voorwald (FE-Guaratinguetá), Laurence Duarte Colvara (FE-Ilha Solteira), Júlio César Durigan (FCAV-Jaboticabal), Cândido Giraldez Vieitez (FFC-Marília), Alvanir de

Figueiredo (FCT-Presidente Prudente), Sérgio Nereu Pagano (IB-Rio Claro), Marcos Aurélio F. de Oliveira (IGCE-Rio Claro), Wilson Maurício Tadini (Ibilce-São José do Rio Preto), José Eduardo Junho de Araújo (FO-São José dos Campos) e John Edward Boudier (IA-São Paulo).

### JORNAL DA UNESP

**Editor chefe:** José Roberto Ferreira  
**Editor:** Paulo Velloso  
**Redação:** Denise Pellegrini, Tânia Belickas e Waltair Martão  
**Editor de Arte:** Celso Pupo  
**Edit. Eletrônica:** Marco Aurélio S.A. Ferreira  
**Fotografia:** Monica Richter  
**Colaboraram nesta edição:** Antonio Carlos

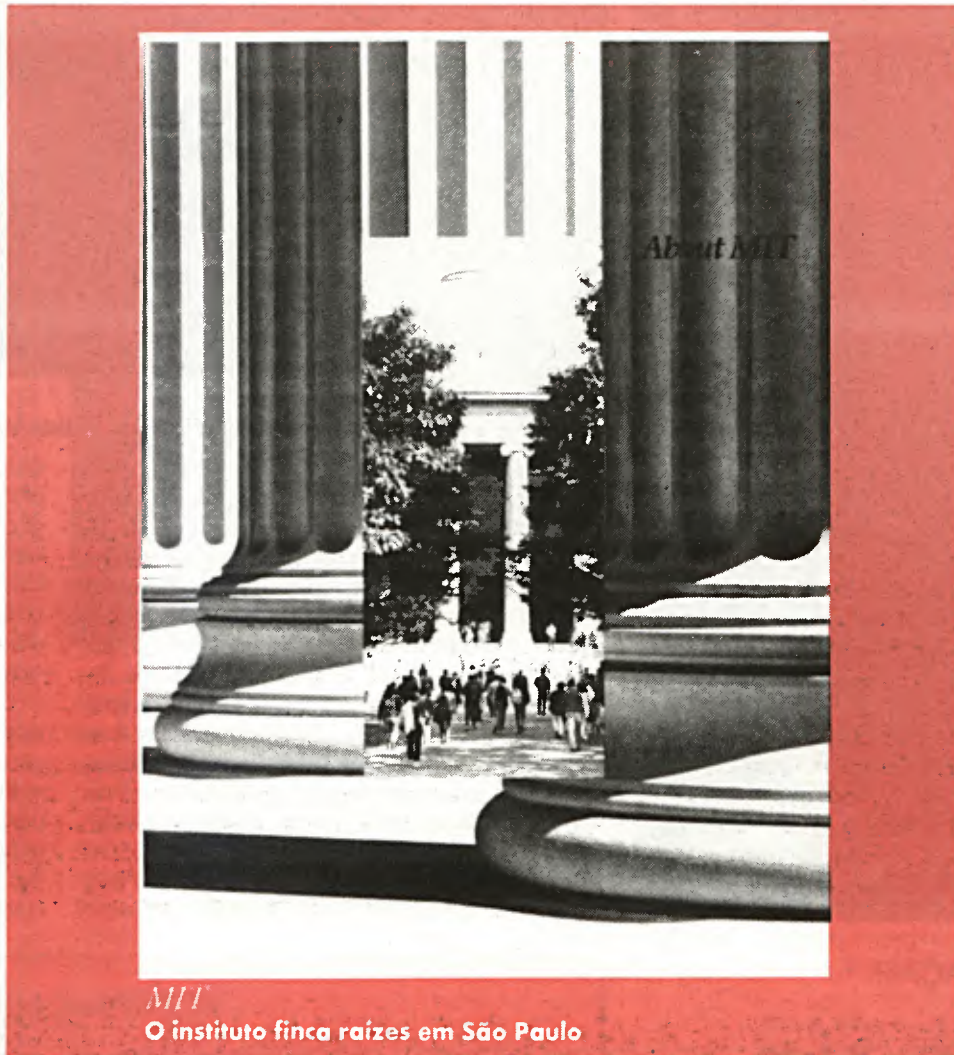
Guastaldi e Luiz Gonzaga Marchezan (texto), Manizca, Negreiros e Paulo Zilberman (ilustração) e Noélia Ipê (foto).  
**Produção:** Mara R. Marcatto e Patrícia do Carmo  
**Revisão:** Maria Luiza Simões  
**Pesquisa:** Dedoc/Abril  
**Tiragem:** 25.000 exemplares  
 Este jornal, órgão da Reitoria da UNESP, é elaborado mensalmente pela Assessoria de Comunicação e Imprensa.  
 A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é permitida, desde que citada a fonte.  
**Endereço:** Alameda Santos, 647, 13º andar, CEP 01419-001, São Paulo, SP. Telefone (011) 252-0323 e 252-0327. Fax (011) 252-0207.  
**Fotolito e Impressão:** IMESP

# Parceria renova tecnologia

**Com participação do Massachusetts Institute of Technology, convênio cria, em São Paulo, Centro de Inovação Tecnológica.**

O intercâmbio entre os setores acadêmico e empresarial do Estado de São Paulo dará um grande salto de qualidade após a assinatura, ainda neste mês, de um acordo de cooperação entre a UNESP, USP e Unicamp, institutos científicos e entidades empresariais. O convênio, que dependerá apenas de uma posterior aprovação da Fapesp, sua principal financiadora, praticamente sacramenta a implantação do Centro de Inovação Tecnológica em São Paulo (CIT-SP). Dele faz parte ainda o Massachusetts Institute of Technology, dos EUA, uma das maiores instituições de pesquisa e ensino superior do mundo (veja quadro abaixo). Com este novo organismo, será possível às empresas e instituições de pesquisa desenvolverem programas conjuntos em diversas áreas da ciência. Assim, uma empresa que queira desenvolver um projeto de inovação tecnológica contará com uma equipe especializada de pesquisadores para assessorá-la, pagando por este serviço.

Os primeiros ensaios para a criação do CIT-SP começaram no início de 1994, durante a visita de uma comissão de executivos do governo do Estado de Massachusetts a São Paulo. Na ocasião, representantes da Universidade demonstraram interesse em estabelecer relações de cooperação técnica com o MIT. "A Rede UNESP, que faz a ponte entre a Universidade e o empresariado, começava a implantar escritórios regionais e seria importante contar com a experiência daquele instituto para alavancar nossos projetos de parcerias", conta Lígia Maria Trevisan, assessora-chefe da Assessoria de Relações Externas (Arex).



MIT  
O instituto finca raízes em São Paulo

Depois de sucessivos entendimentos com o instituto, outras entidades, como a USP e a Unicamp, se engajaram no projeto.

## INVESTIMENTOS

Após estudar as regiões do mundo com maior potencial de desenvolvimento tecnológico, científico e econômico, o instituto americano, no final de 1994, decidiu fincar raízes em São Paulo. "O MIT identificou um quadro de cientistas paulistas de alta qualidade e levantou a possibilidade de alianças com empresas instaladas no Brasil", explica Lígia. A partir daí, o MIT elaborou um projeto de sete anos para o CIT-SP, que passou a contar também com a chancela da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico.

O CIT-SP tem um orçamento de US\$ 42 milhões. A maior parte ficará a cargo da Fapesp, que, nos dois primeiros anos, cuidará da incubação do centro. Será destinada a pesquisas conjuntas, atividades educacionais, intercâmbio de docentes e pesquisadores, cursos, seminários, conferências, levantamento de fundos e acesso a empresas internacionais já conveniadas com o MIT. As outras partes envolvidas no programa (veja quadro) injetarão recursos obtidos de parcerias ou, como no caso da UNESP e do MIT, pela participação de seus próprios pesquisadores nos programas do centro. A Fiesp, por sua vez, informará o empresário como usufruir do convênio. "Espera-se que, a partir de 1997, já tenhamos adquirido know-how suficiente para nos auto-sustentarmos, sem depender de financiamentos oficiais", afirma a assessora da Arex.

### Um centro de excelência

Fundado em 1861, o MIT é uma das mais destacadas instituições de ensino e pesquisa dos EUA. Suas atividades se concentram basicamente na descoberta e desenvolvimento de novas tecnologias. O câmpus principal situa-se na cidade de Boston, mas o instituto tem ramificações em outras mil faculdades americanas. Conta com dez mil estudantes e 2.300 funcionários, sendo mil pesquisadores. Sua verba anual ultrapassa US\$ 1,7 bilhão, do qual US\$ 750 milhões são destinados a pesquisas. O instituto trabalha em parceria com importantes indústrias americanas, responsáveis por uma injeção de US\$ 100 milhões nos cofres da instituição para o desenvolvimento de tecnologia em vários setores.

### Os 11 integrantes do CIT-SP

Além dos reitores da UNESP, USP e Unicamp, o comitê executivo do CIT-SP terá representantes de outras oito instituições:

- SECTDE (Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico)
- Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), coordenadora
- IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)
- Fiesp (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo)
- Faesp (Federação da Agricultura do Estado de São Paulo)
- Anpei (Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas Industriais)
- PNBE (Pensamento Nacional das Bases Empresariais)
- Uniemp (Fórum Permanente das Relações Universidade-Empresa)

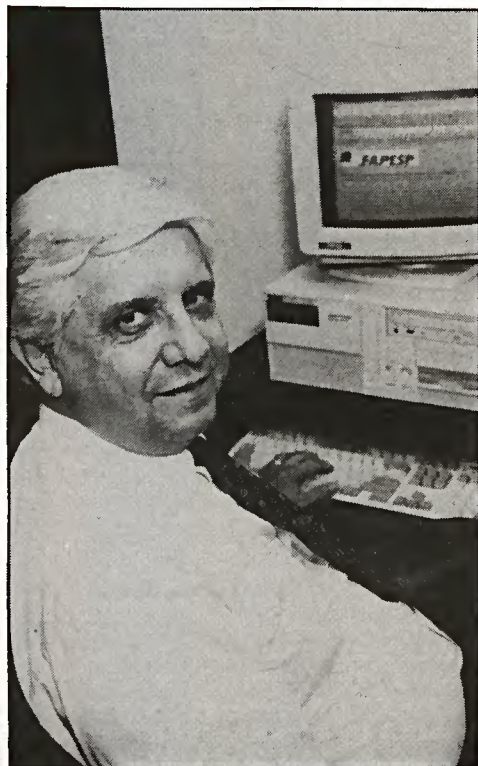
## Programa emergencial apóia pesquisa

**Projetos devem ser enviados até o final de outubro**

Instalação de redes locais de informática, aquisição de equipamentos não computacionais, compra de livros e muita coisa mais. Os pesquisadores do Estado terão prazo até o final do mês de outubro para enviar solicitações de itens como esses à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Os pedidos integrarão a segunda fase do Programa Emergencial de Apoio à Recuperação e Modernização da Infra-estrutura de Pesquisa do Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, para o qual a Fapesp destinará R\$ 70 milhões. Dos US\$ 60 milhões investidos pela Fundação no Infra-estrutura I, iniciado no final de 1994, a UNESP obteve mais de US\$ 10,7 milhões.

### CINCO MÓDULOS

"Na primeira fase do programa apagamos incêndios em termos de infra-estrutura e, agora, estamos dando ênfase à modernização", revela Nelson de Jesus Parada, diretor-presidente da Fapesp. De acordo com as previsões do professor, a exemplo do que ocorreu no Infra-estrutura I, o volume de pedidos deverá exceder os recursos destinados para o programa. "Mas, depois de analisados os projetos, acreditamos que a demanda qualificada ficará próxima do montante reservado."



MODERNIZAÇÃO  
Parada: recursos adequados

O Infra-estrutura II traz uma inovação com relação ao anterior. Visando facilitar a análise comparativa das solicitações, a Fundação dividiu o programa em cinco módulos: "Equipamentos Especiais Multiusuários", "Ampliação e Modernização de Recursos de Informática", "Biblioteca", "FAP-Livros", e "Infra-estrutura Geral". "Para repetirmos o excelente resultado da primeira fase, teremos que trabalhar em dobro e apresentar projetos ainda melhores", acredita a professora Lígia Maria Trevisan, assessora-chefe da Assessoria de Relações Externas (Arex) que, juntamente com a Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, operacionaliza e acompanha institucionalmente o Infra-estrutura II.

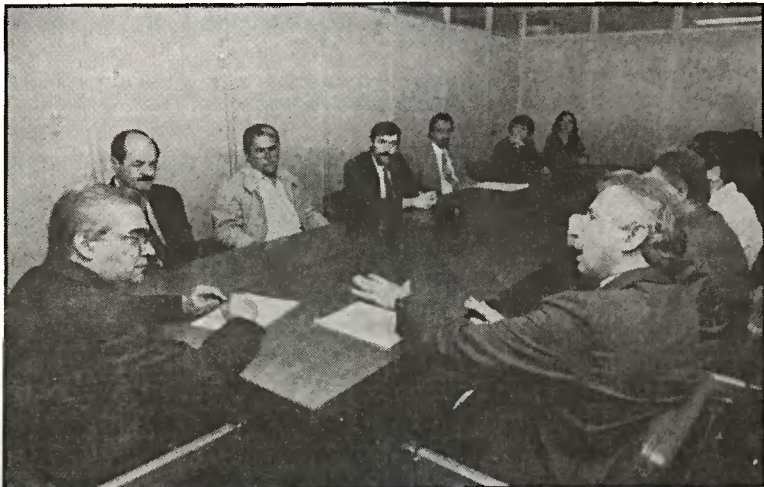
"Esse programa da Fapesp está sendo muito importante para que a Universidade consiga manter boas condições materiais de pesquisa", considera o pró-reitor José Ribeiro Júnior. O prazo para envio de projetos referentes aos dois primeiros módulos do Infra-estrutura II se encerra em 2 de outubro e, aos demais, em 31 de outubro. Para 1996, o professor Parada avisa que a Fapesp já planeja o Infra-estrutura III. "Investiremos pelo menos mais R\$ 50 milhões no setor durante o ano que vem", adianta.

### Fapesp: novo financiamento.

A Fapesp acaba de criar uma nova modalidade de financiamento à pesquisa individual ou em grupo. Trata-se do Programa de Apoio a Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes, que distribuirá entre os selecionados recursos anuais de R\$ 5 milhões. "Esse é um programa particularmente importante para a UNESP, porque muitos de nossos grupos de pesquisa ainda não estão consolidados", explica o pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa, professor José Ribeiro Júnior. Os projetos que forem selecionados poderão ser apoiados por um período de até quatro anos. As solicitações de auxílio serão recebidas duas vezes por ano, em 30 de junho e 30 de novembro. Poderão candidatar-se ao financiamento mestrandos, mestres ou doutores de universidades públicas e particulares do Estado de São Paulo.

# Na vanguarda da pesquisa

**Cevap e Ipen se unem para produção de soro antiofídico**



**PARCERIA**  
Assinatura do convênio: veneno irradiado e detoxicação

Criado em 1987, o Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos, Cevap, unidade complementar do câmpus de Botucatu, acaba de se colocar na vanguarda da pesquisa. Em julho último, representantes da entidade firmaram um convênio de cooperação com o Ipen (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), em São Paulo, para o qual transferem a tarefa de eliminar a toxicidade dos venenos de cobras. Esta importante etapa no processo de produção de soro antiofídico passará a ser realizada nos laboratórios de radiação do instituto. "Contamos agora com tecnologia de ponta para tornar nosso trabalho mais rápido, eficiente e barato", avalia o médico veterinário Pedro Luiz Bicudo, professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), em Botucatu, e membro do conse-

lho deliberativo do Cevap. Em contrapartida, o centro, que produz soro para fins veterinários, auxiliará o Ipen em pesquisas sobre a resposta imunológica dos animais inoculados com o veneno irradiado.

**RAIOS GAMA**

A eliminação da toxicidade, ou detoxicação, é realizada antes de o veneno ser inoculado nos animais, sempre em doses crescentes. É a fase durante a qual o sangue produz anticorpos e, depois de tratado em laboratório, se transforma em soro. Pelo

método do Ipen, a detoxicação é feita com aplicações de raios gama. "Além de ser dez vezes mais eficiente que os métodos tradicionais, que utilizam substâncias químicas, este sistema preserva a capacidade imunológica do veneno", avalia o bioquímico José Roberto Rogero, pesquisador do Ipen. "Além disso, reduz-se o risco de que animais muito sensíveis morram envenenados durante as inoculações."

Segundo o professor Bicudo, o Cevap estuda ainda a utilização de animais alternativos ao cavalo para a produção de soro. "O cavalo debilita-se muito após o término das inoculações, e geralmente precisa ser sacrificado", justifica. De acordo com o pesquisador, este convênio não se limitará ao Cevap, abrindo a possibilidade de outras parcerias entre pesquisadores da Universidade e o Ipen.

**PÓS-GRADUAÇÃO**

## Vem aí o I Seminário

Visando empreender novas diretrizes para a área de pós-graduação e pesquisa, cerca de 200 pessoas, entre docentes e funcionários, estarão participando, entre os dias 19 de outubro e 10 de novembro, do I Seminário de Pós-graduação e Pesquisa da UNESP. O evento, que acontecerá em Águas de São Pedro e em São Paulo, substituirá os Simpósios de Pós-graduação e Pesquisa e os Encontros de Coordenadores de Pós-graduação. Com versões anuais, o Seminário consistirá em reuniões de trabalho sobre os problemas cotidianos do setor, divididas em cinco áreas (veja quadro).

Segundo o pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa, professor José Ribeiro Júnior, não haverá a apresentação de comunicações científicas durante o seminário. "O evento pretende reunir por mais tempo e concentradamente os coordenadores de cursos de pós-graduação e presidentes de comissões de pesquisa para debater a situação da área", diz. Como subsídios às discussões, os participantes receberão antecipadamente dois documentos elaborados pela Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa: "Pesquisa na UNESP — Diagnóstico e Perspectivas" e "Pós-graduação na UNESP — Diagnóstico e Perspectivas".

"Hoje, a nossa pós-graduação está num bom nível e em ascensão", garante Ribeiro Jr. "E o momento é de buscarmos uma qualidade ainda maior, para que a UNESP se mantenha competitiva na área e em consonância com os níveis de exigência dos órgãos financiadores." Concomitante à reunião de Ciências Biológicas, haverá o encontro de funcionários da Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa, da Secretaria Geral e das seções de pós-graduação das unidades. "Pretendemos encontrar formas de agilizar o setor em toda a Universidade", completa o pró-reitor.



**OBJETIVO**  
Ribeiro Júnior: em busca de mais qualidade

ÁREA	DATA	LOCAL
Ciências Exatas e Engenharias	19 e 20/10	Águas de São Pedro
Ciências Humanas, Letras e Artes	23 e 24/10	Águas de São Pedro
Agrárias e Veterinárias	26 e 27/10	Águas de São Pedro
Ciências Biológicas	6 e 7/11	São Paulo
Ciências da Saúde	9 e 10/11	São Paulo

**REFORMA AGRÁRIA**

## Democratizando a terra

Detentor de sombrios títulos mundiais, como mortalidade infantil e analfabetismo, o Brasil sobe alto no pódio também quando o assunto é concentração de terras. De acordo com dados do Censo Agropecuário de 1985, pouco mais de dois mil latifúndios rateiam entre si, no País, uma área de cinquenta e seis milhões de hectares. Divisão mais injusta, só no Paraguai. Pressionado por famílias de sem-terra que, principalmente nas duas últimas décadas, têm invadido áreas improdutivas em todo o País, o Governo Federal realizou, entre 1978 e 1994, cerca de mil assentamentos, dividindo sete milhões de hectares entre 140 mil famílias. Parte da história dessa conquista está contada na recém-lançada lâmina geográfica *A Geografia dos Assentamentos Rurais do Brasil*, produzida pelos departamentos de Geografia Humana e Regional da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) do câmpus de Presidente Prudente e de Geografia Política e Planejamento Territorial e Ambiental da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP.

O principal tópico da lâmina é um mapa do Brasil, dividido por Estados, com a identificação dos locais dos assentamentos. "É um documento inédito, que deverá auxiliar as pesquisas de estudantes e profissionais ligados principalmente à Geografia e às Ciências Sociais", afirma Bernardo Mançano Fernandes, professor da FCT e um dos coordenadores do trabalho. Há ainda, na lâmina, um quadro comparativo, por região, no qual constam a área em hectares e o número de famílias assentadas, além de um texto versando sobre a reforma agrária no País. O mapa está sendo vendido a R\$ 2,00 e pode ser adquirido na livraria da FCT, ou pela Caixa Postal 197, Cep 19060-900. Outras informações podem ser obtidas pelo tele-

**A GEOGRAFIA DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO BRASIL**



**DOCUMENTO**  
Mapa inédito: os locais dos assentamentos

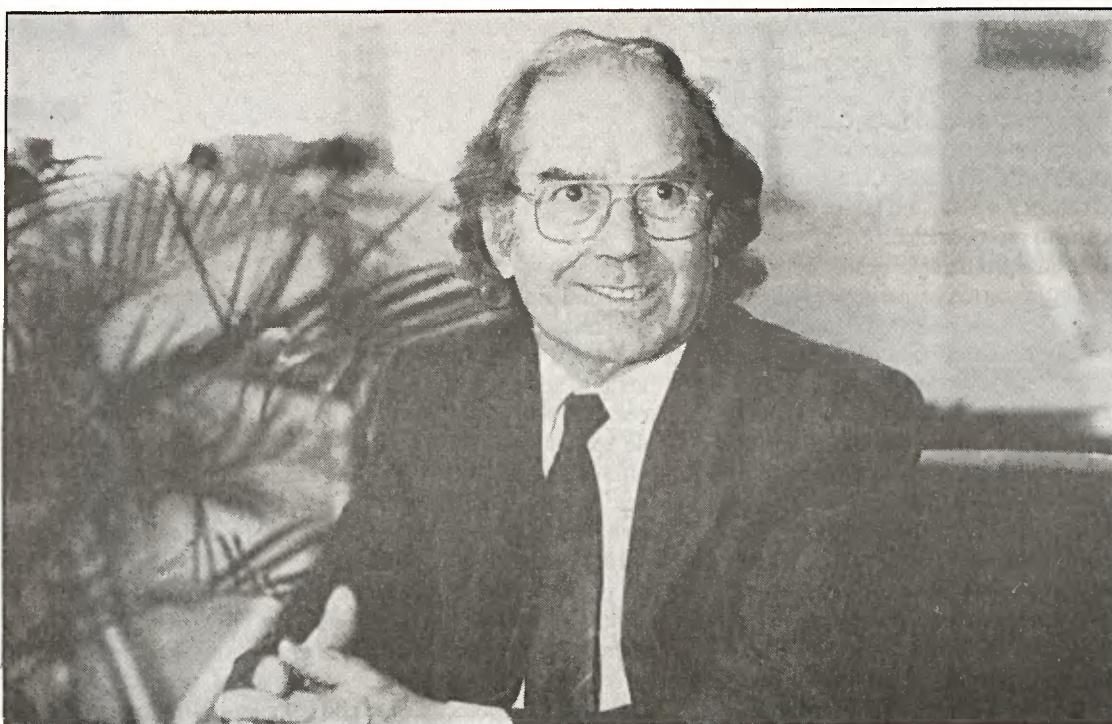
fone (0182) 21-5388, ramal 251.

Quem quiser aprofundar seus conhecimentos no assunto pode recorrer ao livro *Assentamentos Rurais — Uma Visão Multidisciplinar* (329 páginas, R\$ 30,00), que a Editora UNESP lançou em 1994 com os trabalhos apresentados no seminário *A Problemática dos Assentamentos Rurais: uma Perspectiva Multidisciplinar*, realizado no Rio de Janeiro, em novembro de 1992. Na obra constam, entre outros, trabalhos de Maria Valéria Barbosa, da Faculdade de Filosofia e Ciências do câmpus de Marília, Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco, da Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu, e Vera Lúcia Botta Ferrante, da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara.



# Não há paz sem liberdade

**No Brasil para participar da VI Jornada Pedagógica, promovida pelo câmpus de Marília entre os dias 10 e 16 de agosto último em torno do tema Educação pela Paz, o artista plástico argentino Adolfo Perez Esquivel, 64 anos, recebeu, no encerramento do evento, no Memorial da América Latina, o título de doutor honoris causa da UNESP. Prêmio Nobel da Paz em 1980, Esquivel preside o Conselho Honorário de Serviço de Paz e Justiça na América Latina e a Liga Internacional pelos Direitos e Liberdade dos Povos, com sede em Milão. Nos últimos anos, notabilizou-se por intensa luta pelos direitos humanos, em missões internacionais contra o apartheid na África do Sul e em conflitos no Oriente Médio e na Bósnia. Nesta entrevista ao editor Paulo Velloso, Esquivel fala de sua campanha pelo esclarecimento dos assassinatos cometidos pelos militares argentinos durante a ditadura (que o levou diversas vezes à prisão, inclusive no Brasil), de suas relações com a Igreja de seu país e, sobretudo, do trabalho que vem realizando junto aos menores abandonados na periferia de Buenos Aires.**



**EDUCAÇÃO**  
Esquivel: paz não é ausência de conflito, mas tolerância entre os povos

**Jornal da UNESP** — O senhor preside o Conselho Honorário de Serviço de Paz e Justiça na América Latina e a Liga Internacional pelos Direitos dos Povos. De que forma estas entidades têm atuado?  
**Adolfo Perez Esquivel** — Recentemente, criamos também o Tribunal dos Povos para a Violação dos Direitos das Crianças, com sedes em diferentes partes do mundo. Estas organizações se complementam e agem sempre em sintonia. Reunimo-nos há pouco na Itália, para tratar da problemática das crianças na América Latina, África e Ásia. O Serviço de Paz e Justiça trabalha especificamente com entidades de base, tentando conscientizar e organizar as sociedades civis.

**JU** — A questão dos menores abandonados parece chamar a sua atenção de maneira especial. O senhor inclusive mantém, na periferia de Buenos Aires, a Aldea de los Niños. Como este trabalho vem sendo desenvolvido?

**Esquivel** — Antes de tudo, é importante salientar que não pretendemos tirar essa responsabilidade do Estado, a quem cabe encaminhar uma solução definitiva para a questão. Trabalhamos, hoje, com cerca de quarenta crianças, tentando dar-lhes uma vida mais digna, capacitação profissional, um pouco de alegria e a noção de que, embora marginalizadas, têm seus direitos e devem lutar por eles. Em nível internacional, trabalhamos com várias organizações não-governamentais, com a União Européia e com o governo argentino, no sentido de estabelecer políticas comuns de socorro a estas crianças abandonadas e mostrar que nem tudo está perdido, que há esperança e possibilidades reais de mudanças. Basta, para isso, que se tenha vontade política.

**JU** — O problema dos menores abandonados, na Argentina, tem pontos de contato com o que se vê aqui, no Brasil?

**Esquivel** — Lá, como aqui, confunde-se o menino de rua com o marginal. Ninguém o vê como a vítima que é. Esse é um ponto importante. Nos dois países impõem-se também uma política neoliberal que provoca recessão e desemprego, pulverizando famílias e agravando ainda mais o quadro. Então, o que se vê, aqui e lá, são crianças violentadas, vendidas no tráfico da prostituição ou exploradas no trabalho rural escravo. Há, inclusive, uma tabela de preços, que varia de acordo com a cor dos olhos, o sexo, a raça. Uma criança por vinte, trinta mil dólares. Tenho visto casos de crianças com lesões cerebrais irreversíveis, provocadas pela desnutrição.

**JU** — O senhor vê solução para essa situação?

**Esquivel** — O grande problema dos menores de rua é a marginalização que lhes impõe a sociedade. Uma sociedade que nega solidariedade às suas crianças é uma sociedade criminosa, que hipoteca seu futuro. Toda solução passa pela solidariedade.

**JU** — Em relação aos direitos humanos, como as organizações têm trabalhado?

**Esquivel** — Temos acompanhado com especial atenção os processos que envolvem os militares argentinos anistiados. A anistia, como vem sendo praticada, tornou-se um mecanismo de proteção coletiva, uma espécie de suspensão de consciência. Não podemos nos esquecer que as leis de anistia não proibem a investigação, muito útil nestes casos. Vou citar o exemplo do capitão Astiz, militar argentino responsável pelo assassinato de religiosas francesas. Trabalhamos muito nesse caso, até que ele fosse localizado pelas autoridades francesas, julgado e condenado à pena perpétua. Hoje, ele não pode sair da Argentina, porque será capturado pela Interpol, que tem ordem de prisão contra ele, e mandado para a França. Há três anos trabalhamos no caso dos militares argentinos

que assassinaram cidadãos italianos, que também se aproxima de uma conclusão. São exemplos de que a anistia não impede a investigação e não deve ser obstáculo para que a justiça prevaleça.

**JU** — Quais os métodos de trabalho que as organizações ligadas aos direitos humanos empregam?

**Esquivel** — O que nos interessa é a organização popular. Se os povos descobrem o poder, a capacidade de resposta que têm, podem começar a resolver os conflitos. Se não há organização, se não há tomada de consciência, não há nada.

**JU** — Mas o senhor, em várias ocasiões, partiu para ações individuais, como no episódio da greve de fome, que fez em 1983.

**Esquivel** — Embora de alcance limitado, as ações individuais, na hora certa, no momento certo, têm sua função. No caso citado, serviu para chamar a atenção da população e acabou deflagrando um movimento com a participação de mais de 150 mil pessoas clamando por notícias dos desaparecidos durante a ditadura militar na Argentina.

**JU** — Noticiou-se há pouco que a Igreja católica argentina, sabidamente uma das mais conservadoras do continente, pressionou o governo para que banisse dos currículos escolares a Teoria da Evolução de Darwin, com o pretexto de que ela contradizia trechos da Bíblia. O senhor acompanhou o episódio?

**Esquivel** — Sim. Veja a que ponto chegamos. A Igreja católica argentina é uma igreja oficial e medieval. Ela não se intromete nos assuntos do Estado, ela é o Estado. Nossos bispos recebem salário do Governo, toda a Igreja é subvencionada pelo Governo. Não é só Darwin que os assusta. Assuntos como a sexualidade e a necessidade de se usar preservativos tampouco podem ser abordados nos bancos escolares, por imposição da Igreja e proibição do Estado.

**JU** — O fato de o senhor ter recebido o Prêmio Nobel da Paz alterou em alguma coisa a sua vida?

**Esquivel** — O prêmio veio incrementar um trabalho que vínhamos realizando há bastante tempo. A partir daí, esse trabalho passou a ter repercussão internacional, as distâncias geográficas ficaram menores e portas especialmente emperradas puderam ser abertas com maior facilidade. Mas ele trouxe problemas, também. O primeiro deles, talvez o maior, é a cobrança que nos fazem, demandas que muitas vezes não podemos cumprir. Outro, é o fato de nos tornarmos excessivamente visíveis, numa função em que o anonimato, às vezes, é necessário.

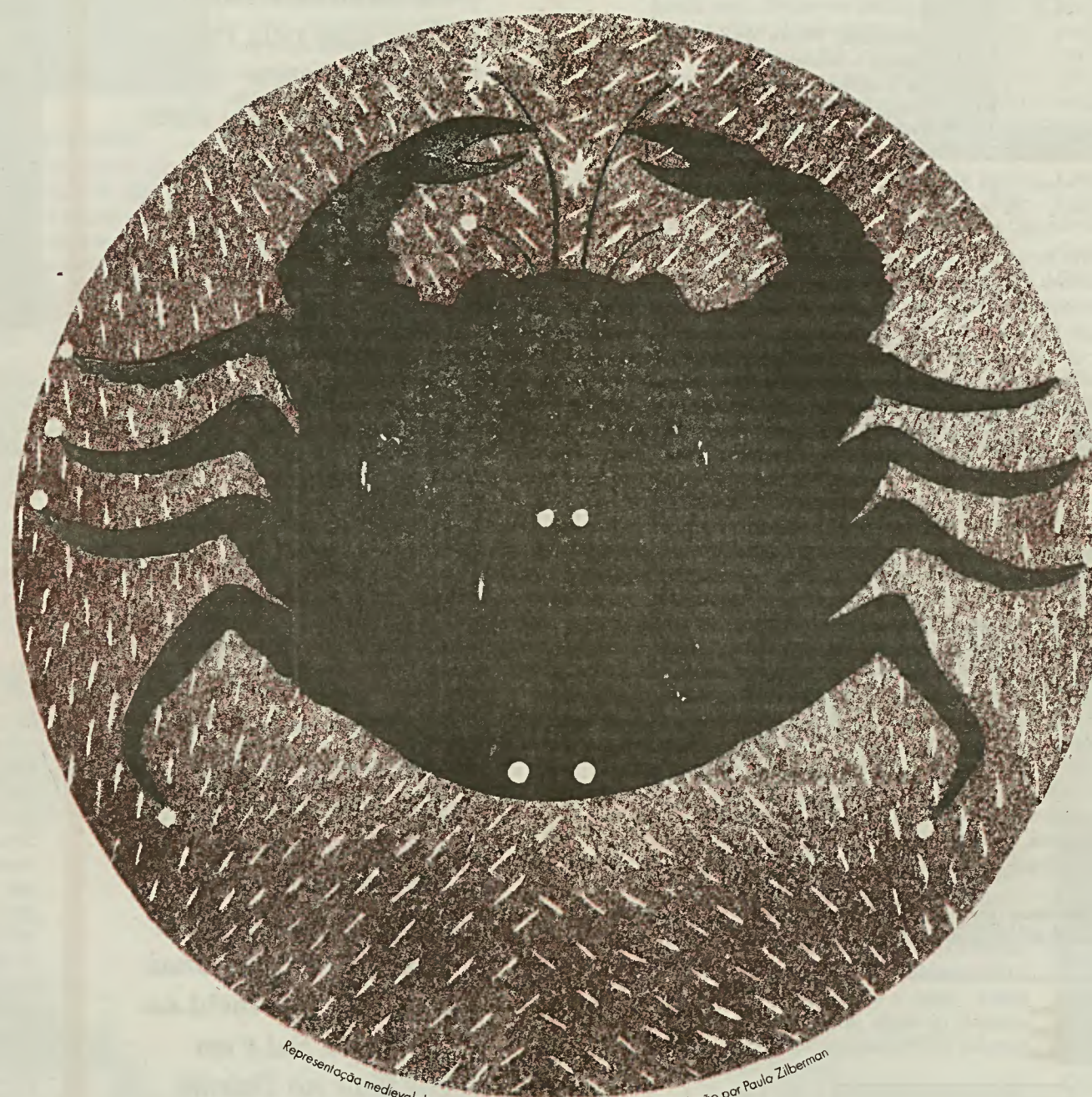
**JU** — Como foi a sua participação na VI Jornada Pedagógica, organizada pelo curso de Pedagogia do câmpus de Marília?

**Esquivel** — Fiquei surpreso com a motivação da platéia, integrada por vários segmentos da sociedade de Marília. Este é um importantíssimo canal de comunicação que a Universidade abre para a sociedade, uma demonstração de que, afinal, não forma apenas técnicos, mas cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. Nesse sentido, caminha na mesma direção que a Unesco, empenhada em anexar aos currículos escolares disciplinas como a educação para a paz e os direitos humanos, ensinando valores como solidariedade, tolerância e participação consciente. O importante é gerar consciência, atitudes de liberdade, porque não há paz sem liberdade, sem consciência crítica. Compreendemos a paz como uma dinâmica da vida cotidiana. Paz não é ausência de conflito, mas tolerância e compreensão entre os povos. É preciso construir-se uma cultura da solidariedade, e a UNESP deu um passo fundamental nesse sentido.

# A luta contra o câncer

**A doença, que vai matar este ano mais de 90 mil brasileiros e acometer outros 350 mil, pode ser derrotada em 90% dos casos, desde que tratada precocemente.**

Denise Pellegrini



Representação medieval do câncer, de autor anônimo/ Detalhe/ Reprodução por Paulo Zilkerman

**E**le é o inimigo público número 3, responsável por 9% das mortes no País. Seu rastro de óbitos é menor apenas que o deixado anualmente pelas doenças cardiovasculares (27,9%) e pelas chamadas "causas externas" (11,53%), geralmente acidentes. Neste ano, o Instituto Nacional de Câncer (Inca), do Ministério da Saúde, calcula que irão morrer de câncer mais de 90 mil pessoas. Outras 350 mil contrairão a doença (veja gráfico). Resultado de um processo anormal de divisão e diferenciação de células, o câncer pode se instalar no organismo em virtude de uma predisposição genética, pela ação de fatores ambientais ou pela associação das duas causas. Qualquer que seja a origem da doença, no entanto, o melhor caminho para o seu controle, os especialistas concordam, ainda é a prevenção. Com cerca de 200 tipos diferentes, o câncer apresenta um índice de 90% de cura quando descoberto precocemente.

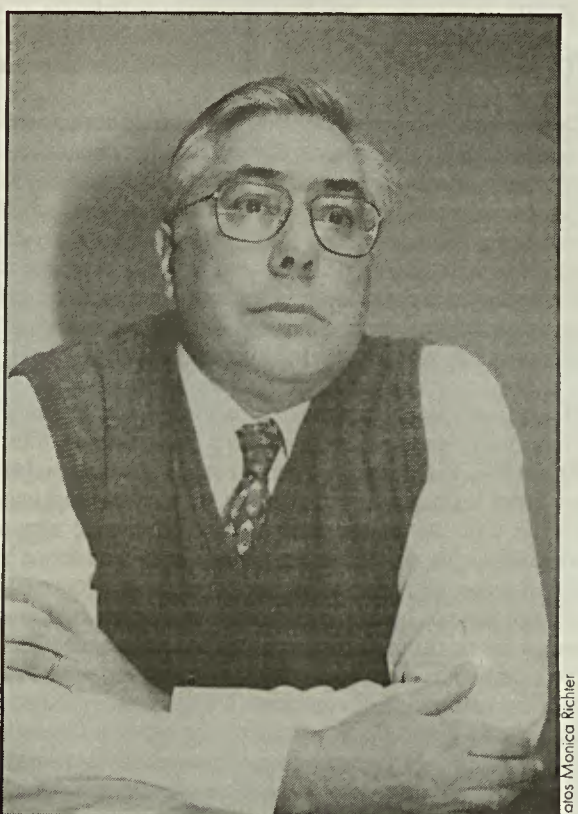
Consequência de uma proliferação celular descontrolada, o câncer é uma massa ou tumor que invade os tecidos vizinhos. Daí o nome, câncer, sinônimo de caranguejo, crustáceo que, em seu hábitat, deixa o dorso à mostra e enterra as patas na areia, tal qual a doença, que finca raízes em tecidos saudáveis. Referências ao mal são conhecidas desde os tempos em que as sociedades humanas aprenderam a registrar suas atividades. Mas somente em meados do século XVII começou-se a relacionar seu aparecimento com alterações no núcleo das células.

De acordo com o oncologista Evaldo de Abreu, Coordenador de Programas de Controle de Câncer do Inca, o século XX assistiu a um grande avanço nas pesquisas que relacionam os tumores com os chamados fatores de risco, isto é, causas externas que podem provocar ou desencadear o câncer. Os primeiros registros nesse sentido foram feitos na Inglaterra, no final do século XIX. "Percebeu-se, inicialmente, que era muito elevado o índice de tumores escrotais entre os limpadores de chaminés", relata Abreu. "Depois, descobriu-se que eles eram causados pelo calor e pela fuligem com os quais estes profissionais lidavam diariamente."

Hoje, já se conhecem cerca de 100 genes — entre os quase 100 mil que o homem possui — que predisõem uma pessoa ao câncer. "A existência do gene indica que há uma suscetibilidade à doença, mas isso não significa que ela se desenvolverá", explica o geneticista Edmundo de Lucca, do Instituto de Biociências do câmpus de Botucatu da UNESP. "A probabilidade de se contrair um câncer de mama, pulmão, próstata ou intestino, por exemplo, aumenta muito quando há registros entre parentes próximos, como pais e irmãos, acometidos pela doença antes dos 40 anos", adverte. No caso de um câncer de intestino ou próstata, o geneticista esclarece, a probabilidade de ocorrência entre pessoas que não têm histórico familiar é de 1/16. "Pessoas com dois familiares afetados pelo tumor têm essa chance elevada para 1/4."

## FATORES AMBIENTAIS

Indivíduos cujos pais ou irmãos foram acometidos pelo câncer devem procurar um serviço de acompanhamento genético, como o oferecido pelo IB. Comprovada a tendência familiar, faz-se o diagnóstico de sua suscetibilidade à doença a partir de testes com uma solução chamada bleomicina, que age de forma semelhante ao raio X, provocando quebra no material genético. "As pessoas suscetíveis ao câncer não têm mecanismos de reparo do DNA, onde se situa o gene, o que leva à formação de uma célula neoplásica", explica De Lucca.



**SEM PRECONCEITO**  
Trindade: toque retal a partir dos 45 anos

Inúmeras substâncias com as quais mantemos contato diariamente podem ser cancerígenas: corantes, conservantes, aromatizantes, adoçantes, acidulantes, agrotóxicos, solventes, pesticidas, remédios e quimioterápicos. Isso sem contar a fumaça dos cigarros, as radiações de aparelhos de raios X ou as radiações solares, essas últimas responsáveis pelo aparecimento do câncer de pele, que deve atingir cerca de 90 mil brasileiros neste ano. Pesquisas recentes mostram que a cada 1% de redução na camada de ozônio cresce em 2,5% a incidência de melanoma, um dos mais fatais cânceres de pele. "Entre 70% e 80% dos cânceres são provocados por agentes do meio ambiente ou por elementos químicos", adverte o patologista João Lauro Viana de Camargo, da Faculdade de Medicina (FM) do câmpus de Botucatu.

De acordo com Camargo, gerente do recém-criado Núcleo de Avaliação Toxicogenética e Cancerígena (Toxican), da FM (veja quadro abaixo), a cada ano, no Brasil, são colocadas no mercado cerca de 1.200 novas substâncias químicas. "Esses produtos precisam ser avaliados quanto aos riscos de provocarem alterações cromossômicas ou, especificamente, o câncer", explica. "Já sabemos que o ser humano pode ficar exposto a um agente cancerígeno de dez a vinte anos até que o tumor se manifeste", comenta.

Cientistas já comprovaram que a mente pode impedir ou atrasar o desenvolvimento de alguns tipos de câncer por meio da liberação de substâncias químicas. "Os cânceres podem até se formar e serem destruídos por nosso sistema imunológico sem que percebamos isso", Camargo enfatiza. Por isso, ele prescreve, o melhor a fazer é levar uma vida saudável. "Alimentar-se adequadamente, evitar o estresse e praticar esportes são formas eficientes de se evitar a doença", diz. "Além disso, evitar gorduras, álcool em excesso, açúcar refinado e cigarros são práticas essenciais."

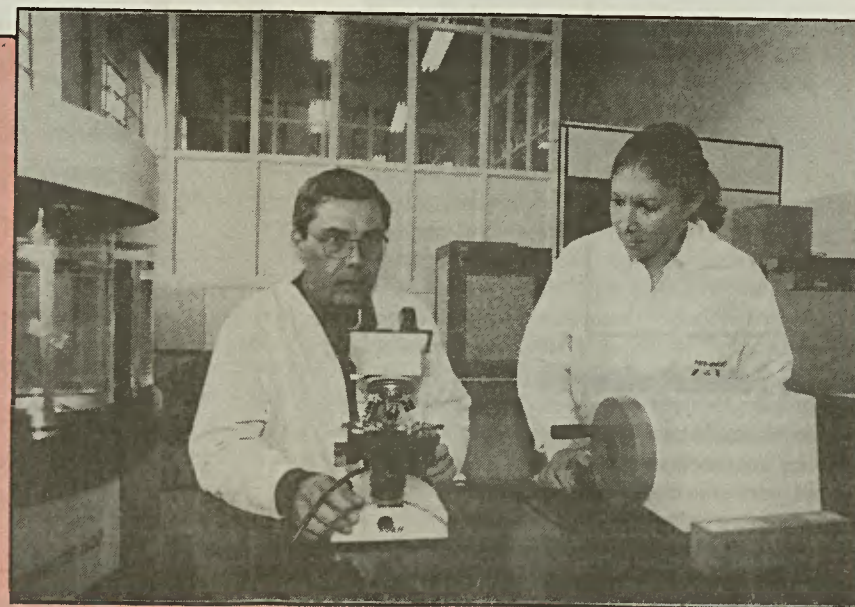
Apontado como o mais importante fator externo causador de câncer, o fumo está ligado aos tumores de trato urinário, vias aéreas superiores e a 90% dos males de pulmão. "Se um fumante tiver um gene que o predispõe a esse tipo de câncer, está condenado", sentença De Lucca. Segundo ele, 93% dos fumantes não desenvolvem a doença porque, em suas células, o gene que o torna suscetível está inativo. "Aqueles que têm esse gene ativo, porém, não precisam necessariamente ser fumantes para desenvolver a doença", alerta.

"O tabaco, principalmente, além do álcool e de bebidas muito quentes, está intimamente ligado ao aparecimento de tumores na região da boca e do pescoço",

**Lúcia Regina Ribeiro, pesquisadora do Toxican. Segundo ela, 70% dos agentes que causam mutações genéticas promovem também o desenvolvimento de tumores malignos.**

Para verificar a carcinogenicidade de ou a inocuidade de um determinado produto, o Toxican realiza um teste de média duração que permite a obtenção de um laudo no prazo de um ano e por preços cerca de dez vezes mais baixos que os cobrados nos Estados Unidos. "Os testes de longa duração custam US\$ 1 milhão e levam cinco anos para ficar prontos", conta Camargo. Para reduzir esse tempo, o patologista trata as cobaias com substâncias sabidamente cancerígenas, os chamados iniciadores, que lesam o DNA. "Se o rato não ingerir nenhum outro cancerígeno, ao final de sua vida ele não terá desenvolvido a doença, apenas terá se tornado predisposto ao câncer", comenta Camargo.

Após essa iniciação, o animal passa a tomar a substância a ser testada. "Se ela for cancerígena,



**PIONEIRISMO**  
Carmargo e Lúcia: identificação inédito de agentes cancerígenos

as células lesadas se multiplicam e formam o tumor", afirma o patologista. "Com essa técnica, o teste de longa duração fica descartado", diz. "Ele só será necessário se nenhum tipo de câncer for desenvolvido pelas cobaias durante o teste de média duração."

garante o oncologista Francisco Urbano Collado. O médico faz parte do Centro de Oncologia Bucal (COB), unidade auxiliar da Faculdade de Odontologia (FO) do câmpus de Araçatuba, que desenvolve um trabalho de prevenção e tratamento dos cânceres de cabeça e pescoço. Além de não estarem no topo da lista dos mais fatais, esses tumores têm, em sua maioria, a vantagem de serem de simples detecção. "Cânceres de boca, por exemplo, são facilmente percebidos pelo paciente ou por um dentista", constata.

Na opinião do onco-hematologista Vergílio Antônio Rensi Colturato, do Hemocentro do Hospital das Clínicas da FM, a formação do médico é um fator de extrema importância no controle do câncer. "É preciso habilitá-lo para o diagnóstico precoce da doença e estimulá-lo para que se envolva em programas de prevenção", diz. Ainda segundo Colturato, as chances de um paciente ser curado de um câncer dependem muito da atuação de uma boa equipe multidisciplinar. "A cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia têm ações específicas, e o paciente só terá um bom prognóstico se cada uma dessas técnicas for utilizada no melhor momento", sustenta.

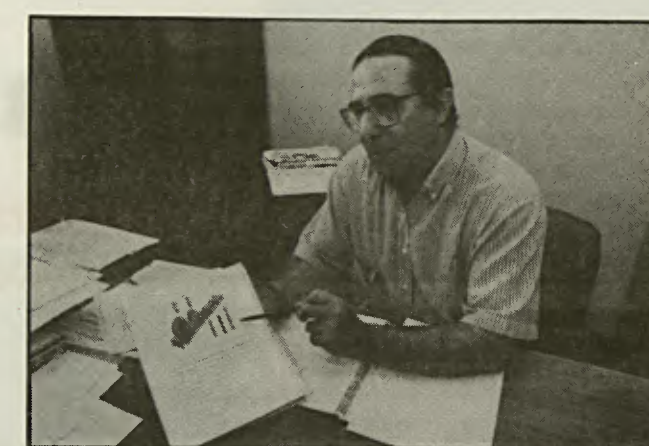
## MAMA E PRÓSTATA

O câncer de mama é o que mais atinge e mata as mulheres no País. Somente neste ano, devem morrer mais de 6 mil brasileiras em consequência desse tipo de tumor e outras 33 mil irão contrair a enfermidade. Pesquisas recentes comprovaram que em cada dez casos de câncer de mama é causado por mutação do gene BRCA1. "Hoje, já se sabe da existência do BRCA2 e suspeita-se do BRCA3", informa Sílvia Regina Rogatto, bióloga especializada em tumores sólidos. A vantagem da descoberta desses genes, segundo ela, está na possibilidade de detecção precoce do mal.

De acordo com Sílvia, colega de departamento do geneticista De Lucca em Botucatu, é importantíssimo que a mulher faça a palpatação dos seios todos os meses, para verificar se há a presença de nódulos. "Para as mulheres que têm predisposição à doença, a prevenção deve ser ainda mais rigorosa, com mamografias periódicas", completa. "Com a detecção precoce, é muito difícil que a doença evolua para uma metástase, isto é, que se espalhe para outras partes do corpo." Da mesma maneira, a realização do exame papanicolau, de prevenção do câncer de colo de útero, deve ser mais difundido. Apesar de haver uma tendência de diminuição nos casos deste tipo de câncer na região Sudeste, onde a prevenção é mais divulgada, mais de 5 mil mulheres deverão morrer de câncer no colo do útero em 1995, em todo o País.

Com o aumento da perspectiva de vida no Brasil, mais pessoas começaram a morrer de câncer. Superadas doenças como a tuberculose, por exemplo, muitos brasileiros passaram a ter câncer e a morrer da doença, mais comum em pessoas idosas. "No caso dos homens, especificamente, eles passaram a atingir em número maior a faixa de risco, cerca de 55 anos, para o câncer de próstata", explica o urologista José Carlos Souza Trindade, do Departamento de Urologia da FM. "A partir dessa idade, os riscos dobram a cada cinco anos."

Pesquisas recentes têm indicado que a incidência dos cânceres de mama e de próstata é maior nas zonas urbanas do que nas rurais. De acordo com Trindade, há indícios de que isso ocorra em decorrência da poluição das grandes cidades e do que se come nestes locais. Apesar de ter diagnóstico precoce fácil, o câncer de próstata deve matar mais de 4 mil brasileiros e atingir cerca de 13 mil só neste ano. "Para que a doença seja diagnosticada precocemente, é preciso que os homens procurem um urologista a partir dos 45 anos, para o exame de toque retal", explica Trindade. Segundo ele, porém, o preconceito dos homens com relação ao procedimento é ainda muito grande e os pacientes geralmente só buscam ajuda quando não estão suportando mais os sintomas. "Nessa fase, o tratamento já é bem mais difícil", explica. O professor avisa, no entanto, que já existe um exame laboratorial que identifica o PSA (Antígeno Prostático Específico), que é alto quando há a ocorrência de câncer na próstata. "Se o câncer for detectado no começo, quando o tumor ainda não estiver



**CURA DISTANTE**  
De Lucca: manipulação do DNA em nível nuclear



**PREVENÇÃO**  
Sílvia: opolpoção dos seios e momografia

## Mortalidade por câncer

Projeção\* para 1995 no Brasil

Homens		Mulheres	
Boca	550	150	Boca
Esôfago	3600	1100	Esôfago
Pulmão	8400	2800	Pulmão
Estômago	7400	6000	Mama
Próstata	4100	3700	Estômago
Bexiga	1150	350	Bexiga
Cólon	1500	5400	Colo de útero
Reto e ânus	850	1900	Cólon
Outros	22550	800	Reto e ânus
Total	50100	19500	Outros
		41700	Total

\*Números subestimados devido ao preenchimento incorreto de atestados de óbito e a falecimentos não registrados

## Incidência de câncer

Projeção para 1995 no Brasil

Homens		Mulheres	
Pele	45400	43800	Pele
Boca	2470	900	Boca
Esôfago	5500	1460	Esôfago
Pulmão	14200	4690	Pulmão
Estômago	15480	33750	Mama
Próstata	13800	10880	Estômago
Bexiga	6870	1760	Bexiga
Cólon	5370	22750	Colo de útero
Reto e ânus	5280	7070	Cólon
Outros	49900	4090	Reto e ânus
Total	164250	48000	Outros
		179150	Total

Fonte: Instituto Nacional de Câncer, Ministério de Saúde

disseminado, há praticamente 100% de chances de cura", avalia o médico.

Possibilitados pela biologia molecular, novos tratamentos para o câncer despontam na Europa e Estados Unidos. "Hoje, já se produzem anticorpos monoclonais, que são específicos para células cancerígenas", explica De Lucca. "Eles atuam como um míssil teleguiado, perseguindo somente a célula cancerosa e levando até ela o quimioterápico", conta. Com esse tipo de terapêutica, evitam-se os efeitos colaterais da quimioterapia convencional, que age sobre todo o sistema imunológico. "Outro passo importante na luta contra o câncer está sendo a terapia gênica, que consiste na reposição de genes defeituosos ou ausentes por genes normais", diz. A terapêutica está sendo utilizada no tratamento de tumores de retina, por exemplo, com a reposição do Rb, um gene supressor de tumor, que se encontra ausente naquelas células.

O câncer mata porque, resume De Lucca, o sistema imunológico fica "preocupado" em combater as células cancerosas e "esquece" de tomar conta do resto do organismo. "O que ocorre, na maioria das vezes, é a morte por algum tipo de infecção". Mesmo com os vários tratamentos de ponta que estão surgindo, o geneticista acredita estar distante a cura para o câncer. "Isso só será possível quando conseguirmos manipular o DNA em nível nuclear e corrigir os defeitos da célula", considera. "Enquanto isso, o caminho é a prevenção."

# Façamos o amor, não a guerra.

A festa, os amigos, o prazer e a vida cotidiana são, para o Horácio que Dante Tringali nos revela, os grandes temas de que a poesia deveria se ocupar.

LUIZ GONZAGA MARCHEZAN

Depois de comentar e analisar, em *A Arte Poética de Horácio*, elogiada edição bilíngüe lançada no ano passado, a *Arte poética*, carta em forma de poema escrita por Quintus Horatius Flaccus, ou simplesmente Horácio, Dante Tringali, professor aposentado da UNESP, retorna à sua paixão maior. No agora publicado *Horácio, Poeta da Festa*, Tringali empreende, numa primeira parte, um estudo da ética e da estética horaciana e, numa segunda, a tradução de vinte e oito odes do poeta latino, que viveu no Sul da Itália entre 65 a.C. e 8 a.C. Para subtítulo de sua obra, o inquieto mestre, que ensinou Língua e Literatura Latina entre 1960 e 1982 e ainda hoje acompanha a pós-graduação dos câmpus de Bauru e Araraquara, subvertendo uma consagrada expressão de Pompeu, formula uma contra-expressão — *Navegar não é preciso* —, que vai se constituir, conforme o exposto no contexto dos nove capítulos do livro, na âncora do lirismo individual de Horácio.

Horácio, na sua *Arte poética*, ressalta aos Pisões que “o bom senso” é “princípio e fonte da arte de escrever”. Para o poeta latino, “não basta serem belos os poemas; têm de ser emocionantes, de conduzir os sentimentos do ouvinte onde quiserem”. Para Horácio, diferentemente de Platão e Aristóteles, o poeta agrada o público mais do que o imita. Dessa maneira, Horácio deixa de considerar, como o fizeram seus antecessores, o intrincado conceito de mimese e passa a relevar a recepção da obra de arte, o seu reflexo diante de um público. Horácio é um poeta lírico; menor; ligado aos temas da vida cotidiana: o amor, os amigos, as festas; partidário da vida no campo; avesso ao lirismo épico, maior, que tematiza as conquistas, as viagens marítimas. Conserva, porém, dos pressupostos platônicos e aristotélicos, as clássicas preocupações com a manutenção da tradição, expressa em formas literárias que revelam consistência e leveza.

Para o Horácio que Dante Tringali nos revela, a festa é um conagração que saúda o prazer, a vida, e sua poética explora exatamente essa diretriz temática, sem excessos, com bom senso. A maneira como o poeta



O pacifista Horácio: *carpe diem*

latino concilia o lirismo com o *carpe diem* (aproveitem o dia) sustenta e embasa o livro de Tringali. O gozo da vida, para Horácio, está na maneira equilibrada de, em festa, com vinho, celebrar a amizade, o amor, longe da agressividade dos esportes, como a caça, e mesmo longe da guerra. Uma festa deve ser modesta e seguir um ritual que cultive Baco, respeitando-o. O fim das guerras civis e o Império de Augusto, conforme o livro, inspiram o pacifismo no poeta latino, além de movê-lo para uma revisão do papel da mulher na sociedade romana e também fazê-lo questionar a relação dessa



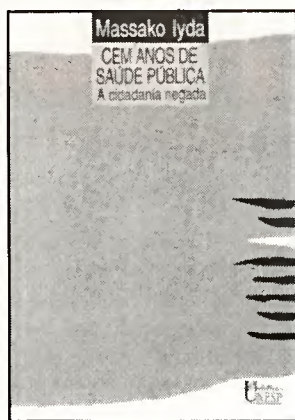
Horácio, Poeta da Festa — Navegar não é preciso, de Dante Tringali. Editora Musa; 206 págs.; R\$ 20.

sociedade com a natureza, devastada pelas guerras civis que antecederam Augusto.

Entre os nove capítulos que estudam a verve horaciana, o terceiro a aproxima, tematicamente, de Ricardo Reis. Nele, num grande momento do livro, o autor trabalha a dialogia entre Ricardo Reis e Horácio. Ambos preferem o campo à cidade. Ricardo Reis, porém, é indiferente ao culto do vinho, ao cultivo de amizades e da festa como um ideal de felicidade a ser comemorado. Ricardo Reis não tem memória, é um desterrado, não pratica o mal nem o bem, não vê utilidade na moral. Diante de tal posicionamento, conclui Dante Tringali, o vinho, na poesia de Ricardo Reis, perde o seu caráter alegórico, eucarístico. A poesia lírica, espiritualista de Horácio, é um contraponto para a poesia materialista de Ricardo Reis. O diálogo entre os poetas reúne vozes experientes, que falam sobre o mundo. Horácio compõe sua poesia ouvindo vozes de um novo tempo, tempo de paz, o de Augusto, que procura reinstalar no seu Império os valores tradicionais da sociedade romana. Em Ricardo Reis reverberam vozes desesperanças diante de um conflito mundial inusitado, o da Primeira Guerra. “Que importa àquele a quem já nada importa”, vocifera Ricardo Reis. Esse poeta fictício inventado por Fernando Pessoa, a quem nada mais resta senão existir, ressalta a poesia de Horácio, conforme contrastivamente quis e soube mostrar o mestre Tringali.

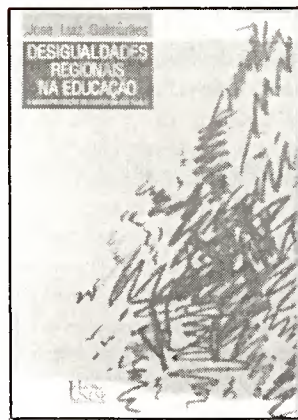
Luiz Gonzaga Marchezan é professor de Teoria da Literatura na Faculdade de Ciências e Letras do câmpus de Araraquara.

## ESTANTE



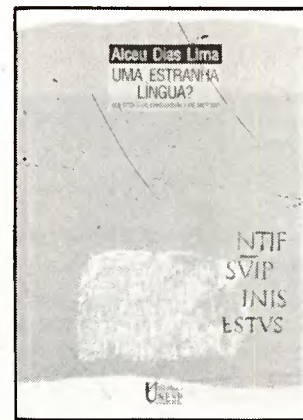
### A saúde negada

Fruto da tese de doutorado de Massako Lyda, *Cem anos de saúde pública — A cidadania negada* (Editora UNESP; 148 págs.; R\$ 16,00) recupera a trajetória político-institucional da Saúde Pública no Estado de São Paulo, no período entre 1889 e 1978. Doutora em Saúde Pública pela USP e professora de Ciências Sociais do Departamento de Medicina Legal da Faculdade de Medicina do câmpus de Botucatu, Lyda elabora seu trabalho em torno da seguinte indagação: quais as articulações da Saúde Pública com o processo de reprodução do capital e de legitimação, em distintas formas de Estado, na constituição da ordem social. Para Octavio Ianni, o que a autora faz, e de maneira brilhante, é contribuir para a compreensão da história da construção do povo do Brasil, cujas reivindicações tendem a ser administradas, e não reconhecidas como direitos.



### Educação desigual

Trazendo à luz da reflexão os processos de manipulação político-partidária que caracterizam a implementação do Programa de Municipalização do Ensino de Primeiro Grau em São Paulo, a partir de 1989, o psicólogo José Luiz Guimarães, professor da Faculdade de Ciências e Letras do câmpus de Assis, nos auxilia a compreender, neste *Desigualdades regionais na educação — a municipalização do ensino em São Paulo* (Editora UNESP; 97 págs.; R\$ 15,00), as razões mais profundas desse processo e a real significação de suas manifestações. Amparado por um rico conjunto de dados empíricos, que a sensibilidade do pesquisador soube captar e a experiência do administrador ajudou a interpretar, o livro enfrenta, e deslinda, o cipal ideológico que envolve a discussão sobre a municipalização do ensino.



### O Latim redescoberto

Ao deslocar o problema do ensino do Latim, habitualmente tratado no microcontexto da didática das línguas estrangeiras, para uma elaborada reflexão interdisciplinar sobre língua e cultura, Alceu Dias Lima acaba propondo, neste *Uma estranha língua — questões de linguagem e de método* (Editora UNESP; 168 págs.; R\$ 20,00), uma verdadeira macropedagogia. Bafejada pelos avanços da Lingüística, da Semiótica, da Teoria da Comunicação, da Teoria Literária e da Poética, Lima fará envolver, em seu bojo, uma inevitável discussão sobre poder e ideologia. Doutor em Letras pela USP e integrado ao Departamento de Lingüística da Faculdade de Ciências e Letras do câmpus de Araraquara, desentranha um ensaio apaixonante, onde descortina uma luminosa perspectiva para os professores de línguas.

VESTIBULAR

# Licenciatura terá inscrição gratuita

**Acordo com Secretaria de Educação beneficia alunos da rede estadual**

A Universidade e a Secretaria de Estado da Educação assinaram em agosto último um convênio que isenta do pagamento de inscrição no vestibular UNESP 96 cerca de 6.800 alunos da 3ª série do 2º grau da rede pública estadual. Será beneficiado um aluno de cada sala de aula que pretenda ingressar em cursos de licenciatura, aqueles que formam professores. O acordo é válido por quatro anos e prevê ainda que, dentre os indicados, os seis com melhor desempenho no vestibular (dois candidatos em cada uma das três áreas do conhecimento) receberão até o final do curso bolsas de estudo no valor mensal de R\$ 100,00. "Devemos estreitar nossa relação com o ensino do segundo grau e este convênio é um passo muito importante para atingir este objetivo", afirma o reitor Arthur Roquete de Macedo.

Na opinião de Carlos Felício Vanni,

coordenador da UNESP, o convênio reflete a grande importância que a carreira de professor tem para a UNESP. "Vamos estimular a formação de novos e melhores profissionais", acredita. O prazo para que as escolas enviem a relação dos alunos contemplados encerra-se no dia 02 de outubro. Uma comissão especial acompanhará o desempenho deles antes e depois do vestibular. "A partir deste exemplo, as outras universidades estaduais poderiam



CONVÊNIO

Macedo e Neubauer: mais e melhores professores

adotar a mesma medida em seus vestibulares", sugere Rose Neubauer, secretária de Estado da Educação.

EDITORA

# A minhoca e outros sucessos

**Com 200 títulos publicados, a Funep se impõe no mercado editorial.**

Você compraria um livro que se propusesse desvendar os segredos do cultivo das minhocas? Ou um outro, que trouxesse, passo a passo, as etapas da criação de rãs? Por estranho que possa parecer ao leitor não especializado, há uma verdadeira legião de consumidores desses livros em todo o País, capaz de justificar a existência de uma editora inteiramente voltada aos temas da agronomia, zootecnia ou medicina veterinária. Desde 1979, ano de sua criação, a Editora da Funep (Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia), com sede no campus de Jaboticabal, conquistou seu lugar no mercado editorial brasileiro vendendo, em média, 2 mil desses livros por mês. "Levando-se em conta a temática das publicações, podemos afirmar que temos tido um desempenho e tanto", avalia Mário Roberto Hatayde, chefe do Departamento de Clínica e Cirurgia da FCAV e diretor executivo da fundação.

A Funep é uma instituição independente, de utilidade pública, e foi criada por um grupo de professores da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) de Jaboticabal. "Nossa intenção foi criar uma instituição que tivesse como objetivo a captação de recursos financeiros para a implantação e continuidade de projetos científicos", explica Hatayde. Hoje, depois de cerca de 200 títulos publicados, entre livros e boletins, a Funep mantém-se com recursos obtidos, por exemplo, com a organização de cursos e simpósios e a intermediação de convênios entre pesquisadores e empresas. Mas é mesmo no setor editorial que a fundação se destaca. "Preenchemos uma lacuna nas livrarias brasileiras, pois existe uma carência de publicações voltadas para essas linhas de pesquisa", diz Hatayde.

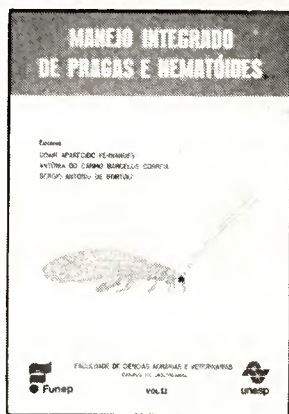
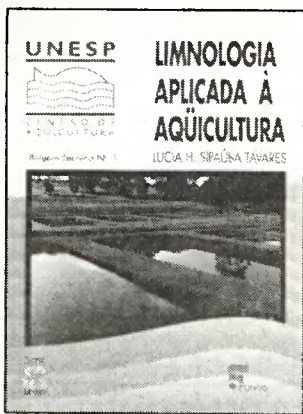
MERCOSUL

A seleção editorial da Funep obedece a critérios científicos e mercadológicos. "Estudamos a proposta do autor levando em conta a qualidade da pesquisa e as chances de retorno comercial", explica Hatayde. "A participação do autor nos direitos de venda do livro dependerá do quanto ele investiu para a produção da obra", acrescenta. As tiragens são de mil exemplares. Alguns dos best-sellers da editora são *A Grande e Poderosa Minhoca*, de Ângelo Martínez, (138 págs., R\$ 35) e *Cultivo sem Solo - Hidroponia*, de Paulo Donato Castella-



EXPANSÃO

Hatayde, diretor da Funep: meta agora é a América do Sul



BEST-SELLERS

Limnologia, nematóides e minhocas: 2 mil livros vendidos por mês

ne e Jairo Campos de Araújo (43 págs., R\$ 20), ambos em terceira edição. Entre os mais recentes lançamentos, ganham destaque *Limnologia Aplicada à Aquicultura*, de Lúcia Helena Sipaúba Tavares (72 págs., R\$ 25), *Manejo Integrado de Nematóides*, de Dimitri Tihohod (372 págs., R\$ 19), e *Relações Solo e Planta*, de Ciro Antônio Rosolen (53 págs., R\$ 10).

A Funep vende suas publicações em livraria própria, situada num prédio de 290 metros quadrados, no campus de Jaboticabal. Comercializa também vídeos e publicações técnicas da Editora Nobel e de outras instituições, como Secretaria de Agricultura, Embrapa e

Ital. A fundação conta ainda com uma unidade móvel para divulgação e venda dos livros. Trata-se de um furgão, adquirido em parceria com a Fundação Banco do Brasil, presente em feiras, simpósios e outros eventos relacionados às três áreas. O próximo passo da editora será a publicação de seus títulos em espanhol. "Queremos levar nosso catálogo para toda a América do Sul, aproveitando as facilidades do Mercosul", planeja Hatayde. Os pedidos poderão ser feitos à FUNEP - Rodovia Carlos Tonanni, km 5 - Caixa Postal 541 - Jaboticabal - SP - CEP 14870-990, tel: (0163) 23-1322, ramal 213, fax (0163) 22-2978.

RESUMO

O CNPQ, DE OLHO NAS PESQUISAS.

Conhecer melhor a evolução das pesquisas realizadas nas universidades brasileiras e fomentar o intercâmbio entre pesquisadores de diferentes instituições. Com estes objetivos, o CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, está enviando às universidades um formulário sob a forma de disquete. Depois de preenchido, o formulário servirá de fonte para a segunda versão do *Diratório dos Grupos de Pesquisa no Brasil*, um sistema de informações elaborado bianualmente pelo CNPq. "Os dados irão subsidiar também as políticas nacionais de fomento aos estudos científicos", explica Geraldo Martins, um dos técnicos da instituição responsáveis pela captação das informações. O formulário deverá ser entregue até o dia 17 de novembro, e o diretório estará à disposição, via Internet, a partir de julho de 1996.

ESPORTES EM REVISTA

Os profissionais ligados à área de Ciências do Esporte contam agora com uma nova publicação técnica. Trata-se da revista *Motriz*, editada pelo Departamento de Educação Física do Instituto de Biociências (IB) do campus de Rio Claro, lançada em junho último. Com periodicidade semestral e tiragem de 500 exemplares, apresenta trabalhos relacionados à Educação Física e à Motricidade Humana. A grande novidade é que, além da versão convencional, *Motriz* também estará disponível em disquete. Os pedidos para aquisição da revista, que custa R\$ 6,00, nas duas modalidades, podem ser feitos pelo telefone (0195) 34-0244, ramal 160.

REDE CRIA NOVO GRUPO

A Rede UNESP/CEETEPS de Difusão da Ciência e da Tecnologia criou, no último dia 3 de julho, no campus de Ilha Solteira, seu segundo grupo setorial, que atuará na área industrial — o primeiro é o da agropecuária. Formado por dois subgrupos — mecânica/produção e eletroeletrônica —, conta com docentes dos campus de Ilha Solteira, Bauru e Guaratinguetá, além da FATEC de Sorocaba. A mais recente reunião do grupo aconteceu no dia 22 de agosto, em Bauru, quando os representantes de cada unidade entregaram a relação de assuntos e os tipos de atividades que podem ser realizadas em parceria com o setor empresarial.

PUBLICIDADE EM CAPÍTULOS

A Intercom (Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação) acaba de lançar o livro *Trajatória e Questões Contemporâneas da Publicidade Brasileira* (236 págs., R\$ 15,00). Trata-se de uma coletânea organizada por José Benedito Pinho, docente especializado em propaganda e publicidade do Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC) do campus de Bauru. O volume é composto por onze trabalhos de pesquisadores, entre eles o próprio Pinho, apresentados em congressos anuais da sociedade, que congrega estudiosos da área. Informações (011) 818-4088.

TEMPO BOM EM ILHA SOLTEIRA

A área de Hidráulica e Irrigação da Faculdade de Engenharia do campus de Ilha Solteira (FEIS) publicou, no último mês de julho, o boletim *Software Hidrisa e o Balanço Hídrico de Ilha Solteira*, onde apresenta os dados climáticos da cidade no período entre 1967 a 1994. O trabalho foi desenvolvido pelos professores Fernando Braz Tangerino Hernandez e Salatiér Buzzeti, da FEIS, e pelo engenheiro agrônomo Marco Antônio Lemos Filho, da empresa Imigoeste. O software, que acompanha o lançamento, permite a formação de banco de dados climáticos e a elaboração de balanço hídrico para qualquer localidade. O boletim com o software pode ser obtido, gratuitamente, pelo telefone (0187) 62-3294.

POSSES



**ARAÇATUBA**  
Bernabé e Castro: vice e diretor



**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS**  
Araújo e Campos: diretor e vice



**JABOTICABAL**  
Durigan e Marques: diretor e vice

# Três novas diretorias

Em São José dos Campos, Araçatuba e Jaboticabal.

Nos meses de julho e agosto, três unidades da UNESP tiveram suas diretorias renovadas. Em cerimônias realizadas na Reitoria, em São Paulo, foram trocadas as chefias das Faculdades de Odontologia do câmpus de Araçatuba e de São José dos Campos. No dia 31 de julho, os professores João César Bedran de Castro e Pedro Felício Estrada Bernabé assumiram os cargos de diretor e vice-diretor da unidade de Araçatuba, substituindo os docentes Valdir de Souza e Paulo Sérgio Perri de Carvalho. Já no dia 4 de agosto, foram empossados, como diretor e vice-diretor da unidade de São José

dos Campos, respectivamente, os professores José Eduardo Junho de Araújo e Franklin Edgard de Moura Campos. Eles assumiram os postos dos professores Rogério Lacaz Netto e Jaime Freitas Ribeiro. No dia 7 de agosto, finalmente, houve a mudança na direção da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do câmpus de Jaboticabal. A cerimônia de posse aconteceu em Jaboticabal. Os antigos dirigentes, professores Nelson Gimenes Fernandes e Paulo de Figueiredo Vieira, cederam seus postos para Júlio César Durigan e José Antônio Marques, novos diretor e vice-diretor, respectivamente,

da unidade.

Como diretor da FO/Araçatuba, Castro pretende, na sua gestão, entre outras propostas, incentivar a captação de recursos extra-orçamentários junto às agências financiadoras de pesquisa e iniciativa privada. "É preciso aumentar a receita da unidade para consolidar, principalmente, o curso de Medicina Veterinária, criado em 1990", disse ele, durante a posse. Na FO/São José dos Campos, a idéia do novo diretor é incrementar a pós-graduação. "Além do novo curso em Microbiologia e Patologia, a ser implantando em 1996, pretendo criar cursos de especialização em

pós-graduação nas áreas clínicas", afirmou Araújo. Em Jaboticabal, durante a cerimônia de posse, foi assinado um convênio entre a FCAV e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), visando a implantação de um projeto de qualidade total no câmpus, no prazo de dois anos, em parceria com a empresa Boucinhas & Campos Consultores. "Queremos ter em Jaboticabal a melhor escola de agrárias do País", disse o diretor Durigan. Além disso, ele pretende montar, no câmpus, um Centro de Biotecnologia em Ciências Agrárias e uma Central de Atendimento ao Produtor Rural.

3 x 4

**João César Bedran de Castro**, 48 anos, nasceu em Araçatuba. Ex-aluno da UNESP, formou-se cirurgião-dentista em 1970. Sete anos depois, fez mestrado em Fisiologia na USP de Ribeirão Preto e, em 1980, defendeu tese de doutorado na área de Ciências. Titulou-se livre-docente e professor-adjunto pela FO/Araçatuba em 1982 e, dois anos mais tarde, realizou estudos de pós-doutorado na Universidade do Texas.

**José Eduardo Junho de Araújo**, 45 anos, nasceu em Pindamonhangaba. Ex-aluno da UNESP, concluiu o curso de Odontologia em 1972. Realizou dissertação de mestrado e defendeu tese de doutorado em Prótese Dentária na USP, em 1976 e 1982, respectivamente. Também na área de prótese, obteve título de livre-docente pela FO/São José dos Campos, em 1992. Especialista em prótese dental, tem 40 trabalhos publicados no Brasil e um no Chile.

**Júlio César Durigan**, 41 anos, nasceu em Taiuva, próximo a Jaboticabal. Ex-aluno da UNESP, graduou-se bacharel em Agronomia, em 1975. Três anos mais tarde, realizou dissertação de mestrado na FCAV/Jaboticabal, na área de Produção Vegetal e, em 1983, concluiu tese de doutorado em Solos e Nutrição de Plantas na Esalq/USP. Chegou à titulação de livre-docente, em 1991, com estudos sobre Biologia e Manejo de Plantas Daninhas. Tem mais de cem trabalhos publicados, no Brasil e no exterior.

TELEVISÃO

## Da fome à poluição, Brasil pensa temas estratégicos.

Programa vai ao ar pela TV Cultura, às quintas e sábados.

Poluição do ar, Grandes endemias brasileiras, Educação para a competitividade, Lixo urbano, Fome e miséria. Estes são alguns dos temas que estão sendo abordados pelo programa *Brasil Pensa*, exibido pela TV Cultura, que, desde julho, vem sendo coproduzido pela UNESP. A Universidade uniu-se à USP, Unicamp, Instituto Uniemp, jornal *O Estado de S. Paulo* e TV Cultura para lançar, no último dia 10 de agosto, a segunda fase do programa, apresentado por Luciano Coutinho. Com a discussão, sob o ponto de vista científico e tecnológico, de temas estratégicos para o desenvolvimento do País, o programa

estréia a nova fase com outras duas inovações. Além de substituir os temas de tecnologia intensiva por assuntos mais abrangentes, o *Brasil Pensa* conta agora com uma sala especial, anexa ao cenário principal, de onde jornalistas e especialistas no tema em questão fazem perguntas para os debatedores através de uma rede de computadores.

"É muito importante para a UNESP estar participando desse fórum de debates, em que a comunidade acadêmica pode levar à sociedade o conhecimento por ela produzido", afirma José Roberto Ferreira, assessor-chefe da Assessoria de Comunicação e Imprensa da Reitoria da UNESP e represen-

tante da Universidade no Conselho Editorial do programa.

Durante a primeira fase do *Brasil Pensa*, composta por 25 programas em exibição há um ano, chegou-se a atingir 4 pontos de audiência, mantendo uma média de 1,5 ponto. "Com temas mais centrados no cotidiano, pretendemos atingir um público ainda maior", planeja Marcus Vinicius Ozores que divide a produção executiva com Cesas Caicco. O programa, de uma hora de duração, vai ao ar às quartas-feiras, às 23h30, com reprise aos sábados, às 10h30.

A direção do programa é de Roseli Galleti e Marcos Weinstock, e a coordenação geral, de Carlos Vogt.



O apresentador Luciano Coutinho, no *Brasil Pensa*: nova fase

ARAÇATUBA

• 25 a 29/9. Semana de Prevenção da Hipertensão. Dias 25 e 26, palestras sobre hipertensão, cardiopatias, fatores de risco e prevenção, por docentes do Departamento de Ciências Fisiológicas da Faculdade de Odontologia (FO) e cardiologistas. Dias 27 e 28, atendimento gratuito à população da região de Araçatuba. No dia 29, palestra final. Horários a confirmar. Na FO. Informações (0186) 23-2120.

ARARAQUARA

• 04 a 09/9. I Curso de Reciclagem em Endodontia para Ex-Alunos. Por Roberto Esberard, Mário Leonardo, Jayme Leal, Idomeo Bonetti Filho, Renato Leonardo e Mário Tanomaru Filho. Das 8h às 22h. Na Faculdade de Odontologia (FO). Informações

# AGENDA

RELAÇÃO DOS EVENTOS PROMOVIDOS PELAS UNIDADES DURANTE O MÊS DE SETEMBRO

(0162) 32-1233, ramal 136.

• 12/9. Qualidade do Ensino e Política Educacional. Segunda mesa-redonda do II Ciclo de Política Educacional Brasileira, iniciado dia 08/8. Com Ana Luísa Pinheiro, secretária da Educação do Governo de MG. Às 19h. No anfiteatro B da Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações (0162) 32-0444.

• 12 a 15/9. **Corpo e Sentido** - Colóquio Internacional Interdisciplinar. Entre os debates, "A escuta do sensível", "Corpo e sentido na semiótica da cultura" e "Corpo e sentido na comunica-

ção de massa". Presenças de Lauro da Silveira, Kanavillil Rajagopalan, Jerusa P. Ferreira, Herman Parret (Bélgica), Jeanne Marie de Freitas, Philippe Willemart, Eric Landowski (França), Ana Balogh, Leonilda de Luca, Luiz Augusto Tatit, Eduardo Cañizal, Bernadete Lira e Nízia Villaça. A partir das 9h. Na FCL. Informações (0162) 32-0444, ramal 112.

• 12 a 20/9. **Sessão ZOOM**. 12 e 13/9, *O Sol Enganador*; 26 e 27/9, *Diário Roubadado*; 19 e 20/9, *Um Assunto de Mulheres*. Às 22h. No Cine Capri. Informações (0162)

32-0444, ramal 112.

• 13 a 29/9. Produção e Controle de Qualidade de **Aguardente de Cana**. Curso de extensão, por João Bosco Faria. Às segundas, quartas e sextas-feiras (horários a confirmar). Na Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF). Informações (0162) 32-0200, ramal 270.

• Setembro de 1995 a julho de 1996. **Hematologia**. Curso de atualização, por Amauri Antiquera Leite. No penúltimo sábado de cada mês. Horários a confirmar. Informações (0162) 36-2735.

ASSIS

• 20 a 22/9. IV Encontro de Professores de Línguas e Literaturas Estrangeiras e III Encontro Paulista de Pesquisadores em Tradução. Minicursos, sessões de comunicação e palestras, entre as quais: "O ensino da língua estrangeira na rede pública; disciplina ou atividade?", "As literaturas estrangeiras e formação de professores e tradutores" e "A formação do professor e o mercado de trabalho do tradutor". Apresentação do Quinteto de Metais da UNESP, do Grupo *Giz-en-scène* e do grupo folclórico latino-americano Kjalamarca, no Teatro Municipal de Assis. Horários e palestras a confirmar. Na Faculdade de Ciências e Letras (FCL). Informações (0183) 22-2933, ramal 123.

• 20/9. Prazo final para envio de resumos de trabalhos a serem apresentados na **XV Semana de História**. O tema do evento, entre 17 e 20/



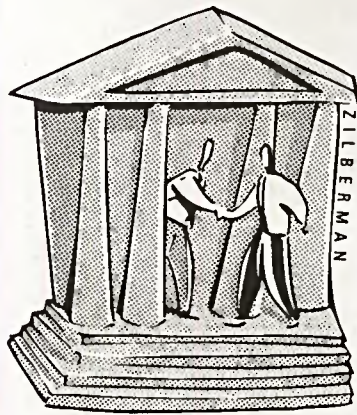
10, é "Culturas afro-brasileiras". Objetiva congregar especialistas nas áreas de História e Ciências Sociais. Na FCL. Informações (0183) 22-2933, ramais 128 e 153.

**BAURU**

• 19/9 a 30/11. Curso Básico de Autocad R.12 para Área Mecânica. Às terças e quintas-feiras; turma 1, das 19h às 20h30; turma 2, das 20h30 às 22h. No Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia e Tecnologia (FET). Informações (0142) 30-2111.

**BOTUCATU**

• 19 a 25/9. Prazo de inscrição para o II Simpósio de Infecção Hospitalar, entre 02 e 04/10. Dia 02, às 14h30, "Comissão de controle de infecção hospitalar", com João de C. Caçô, Adelina Guimarães e Plínio Trabasso; às 16h, "Medidas de biossegurança nos serviços de saúde", por Elenice Deffune. Dia 03, às 14h15, "Germicidas hospitalares", por Cândida Scarpitta e Robert Cooper; às 16h, "Tratamento de feridas", por Francisco Tiago. Dia 04, às 14h15, "Conceitos atuais no uso de antimicrobianos", com Augusto Montelli, João Costa e Domingos Meira; às 16h, "Infecção hospitalar - aspectos éticos", por William Saad Hossne. No Anfiteatro B do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (FM). Informações (0149) 21-2121, ramal 2037.



• 21 e 22/9. I Encontro de Orientação e Informação Profissional. Com docentes da UNESP e alunos de 1ª e 2ª séries do 2º grau. Das 8h às 23h. No Instituto de Biociências (IB). Informações (0149) 21-2838.

• 12 e 26/9. **Programação Cultural** do câmpus de Botucatu. Dia 12, "Show MPB"; Dia 26, "Grupo Vocal Masculino São Paulo - Jazztual", às 20h. Na Associação Atlética Botucatuense. Promoção IB, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) e prefeitura local. Informações (0149) 21-2838.

• 23/9. Minirrodada de **Anestesiologia** do Interior do Est. de S. Paulo e VII Encontro de Ex-Residentes do Dep. de Anestesiologia. Às 9h, palestra sobre "Sufentanil", por Pedro Thadeu Galvão Viana; às 10h30, palestra sobre "Sevoflurano". No Anfiteatro Nobre da FM. Informações (0149) 21-2121, ramal 2222.

**ILHA SOLTEIRA**

• 11 a 15/9. Comando Numérico de Máquinas Operatrizes - Programação. Curso de extensão. Das 8h às 18h. No Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia (FEIS). Informações (0187) 62-3113.

• 22 a 24/9. **IV Festival Interunesp de MPB**. Concurso musical aberto à comunidade universitária. As canções concorrentes, inéditas e originais, devem ser enviadas até 04/9. Às 20h30. Na FEIS. Informações (0187) 62-2698.

**Semana de todas as artes**

Desde que foi criado, em 1985, o projeto Movimento Ritmo e Som tem se prestado a divulgar as diferentes manifestações artísticas e a congregar, em uma atividade conjunta, os professores, alunos e funcionários do Instituto de Artes (IA) do câmpus de São Paulo e a comunidade em geral. A 11ª Semana de Ritmo e Som, entre 25 e 29 de setembro, das 9h às 19h, é uma síntese destes objetivos, reunindo artistas ligados à música, às artes plásticas e ao teatro. "No caso da música, partiremos da pesquisa de ritmos nacionais até a produção erudita, contemporânea e de vanguarda", exemplifica Maria de Lourdes Sekeff, coordena-

dora do bacharelado de Música do IA e criadora e diretora do projeto.

Desta vez, a Semana terá duas aberturas. Uma delas acontecerá no dia 25, às 21h, no Memorial da América Latina, com a apresentação da Orquestra Sinfônica do Estado. A outra, no dia 26, será às

10h, no IA, com a performance do Coral Paulistano regido pelo maestro Samuel Kerr. O evento prosseguirá na capela e no anfiteatro do IA. Destaque para o Coral do IA, a Orquestra de Câmara da UNESP, o Coral Paulistano do Teatro Municipal e o Trio Dell-Arte, além de palestras e exposições de artistas plásticos e teatrólogos da faculdade.

O acontecimento é uma grande oportunidade para os jovens artistas ampliarem seus conhecimentos. "Nossos alunos têm, assim, um espaço garantido para a mostra de sua produção e troca de informações", avalia Sekeff. Maiores informações sobre a Semana poderão ser obtidas no IA, tel. (011) 274-4733.



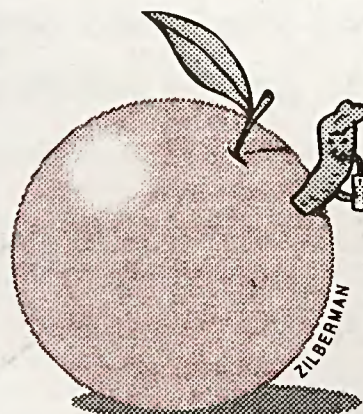
**DESTAQUE**  
Orquestra de Câmara da UNESP

• 25 a 29/9. **Lubrificantes e Lubrificação**. No Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia (FE). Informações (0187) 62-3113, ramal 138.

• 25 a 29/9. **Comando e Proteção em Baixa Tensão**. Por José R. Mantovani, Luiz Bovolato e Carlos Sasano. Das 8h às 18h. No Laboratório de Engenharia Elétrica da FEIS. Informações (018) 762-4342 e 762-2125.

• 26/9 a 4/10. **Eletrônica Digital II**. Por Alexandre R. da Silva e Carlos A. Alves. Das 8h às 18h. No Laboratório de Engenharia Elétrica da FEIS. Informações (018) 762-4342 e 762-2125.

viveiros" e "Reprodução induzida", por Newton Castagnolli, Lúcia Sipauva Tavares, João K. Fernandes, Maurício L. Martins e Dalton Carneiro. Das 8h às 18h. Na FCAV. Informações (0163) 23-1322.



• 29/9. Curso sobre **Doenças de Hortaliças**. Das 9h às 10h30, "Doenças do tomate"; das 10h30 às 12h, "Doenças da batata"; das 14h às 15h30, "Doenças de cebola e alho". Por Manuel Churata-Masca e Modesto Barreto. Das 15h30 às 18h, visita ao campo e identificação em laboratório. Na FCAV. Informações (0163) 23-1322, ramal 224.

**MARÍLIA**

• 16, 23, 29 e 30/9. **Tela da Tarde**. Ciclo Comédias. Dia 16/9, *As Férias do Sr. Hulot*; dia 23, *Quanto Mais Quente Melhor*; dia 30, *Monty Python em Busca do Cálice Sagrado*. Às 17h. Na série Clássicos, dia 29, às 22h30, *Roma, Cidade Aberta*. Na Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC). Informações (0144) 33-1844, ramal 177.



• 18 a 26/9. II Seminário Internacional **"Globalização, Regionalização e Nacionalismo"**. Dia 18, às 20h30, abertura "Globalização", por Octávio Ianni. Do dia 19 ao dia 21, acontecerão diariamente duas mesas-redondas, às 9h e às 20h. Entre os temas, "Globalização da economia e formação dos blocos", "Os

caminhos do Mercosul", "Novas tecnologias: novos processos de trabalho e produção", "Cultura popular, cultura erudita e globalização" e "Globalização e nacionalismo". Participações de Perry Anderson (EUA), Milton de Almeida Santos, Susanne de Brunhoff (França), Gilberto Dupas, Jean Lojkin (França), Pietro Barcelona (Itália), Hugo Achugar (Uruguai), Carlos Lopes (EUA), Benedict Andersen (EUA), Tullio Vigevani e Giacomo Marramao (Itália). Na FFC. Nos dias 25 e 26, mesas-redondas no Memorial da América Latina, em São Paulo: dia 25, às 9h, "Globalização da Economia", com Susanne de Brunhoff, Jean Lojkin, Pietro Barcelona, Milton Santos e Jacob Goreneder; às 20h, "Cultura, Nacionalismo e Globalização", com Saskia Sassen (EUA) e Perry Anderson. Dia 26, às 9h, "Globalização, Regionalização e Nacionalismo", com Hugo Achugar, Benedict Andersen, Carlos Lopes e Octávio Ianni. Informações (0144) 33-1844, ramal 177.

**P. PRUDENTE**

• 12 e 26/9. Programa **UNESP Aberta à 3ª Idade**. Dia 12, "A Geografia que eu estudei e a Geografia que se ensina hoje", por Bernardo Mançano Fernandes. Dia 26, "Fonte de energia alternativa", por Everaldo Pinto Conceição. Às 14h. Na Faculdade de Ciência e Tecnologia (FCT). Informações (0182) 21-5388.

• 28 e 29/9. X Encontro de **Secretários** da UNESP. Dia 28, às 19h30, abertura; às 20h30, "Qualidade total", por Maurício Messias. Dia 29, às 9h, "Nós, secretários da UNESP", por Marília Gomes Libório. No Banheiro Termas de P. Prudente e no anfiteatro 1 da FC T. Informações (0182) 21-5388.

**RIO CLARO**

• 05, 12, 19 e 26/9. Seminário de **Matemática** e Educação Matemática. Dia 05, "Microcomputador: ajuda de aprendizagem e de análise didática de dados", por Saddo Ag Almonloud (Mali). Dia 12, "Equações de Maxwell e a dedução da equação das ondas", por Maria Inês Ota. Dia 19, "Mostra de recente bibliografia em educação matemática", por Lourdes de La Rosa Onuchic. Dia 26, "Alometria e divisão de trabalho em formigas: as formigas descobrem a engenharia de produção", por Marcelo Schindwein. A partir das 9h30.

No Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE). Informações (0195) 34-0123.

• 07 a 09/9. I Encontro de **Anatomistas** do Est. de S. Paulo. Entre as exposições, "Técnicas de inclusão de material vegetal em historesina", "Métodos micro e histoquímicos" e "Recursos gráficos da computação. Das 8h30 às 18h. No Instituto de Biociências (IB). Informações (0195) 34-0244.

• 8/9. Último dia de inscrição para o curso de extensão **Várzeas: Biodiversidade e Funcionamento**. De 11 a 15/9, por Antenor Pasqual. Das 8h às 18h. No Centro de Estudos Ambientais (CEA). Informações (0195) 34-2358.

**S. J. RIO PRETO**

• 11 a 16/9. 22º Colóquio de **Incentivo à Pesquisa**. O tema será "Cultura: você ainda pode precisar dela". Minicursos e oficinas culturais, palestras, mesas-redondas e apresentação de trabalhos científicos. Ao mesmo tempo, acontecerá a 1ª Mostra Paralela de Artes Riopretense. Das 8h às 22h30. No Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Iblce). Informações (0172) 24-4966.

• 12 a 29/9. Princípios Básicos de **Farmacologia**. Curso de extensão. Entre os temas, farmacocinética, farmacodinâmica, toxicologia alimentar e ambiental. Das 19h às 22h30. No Iblce. Informações (0172) 24-4966.

**SÃO PAULO**



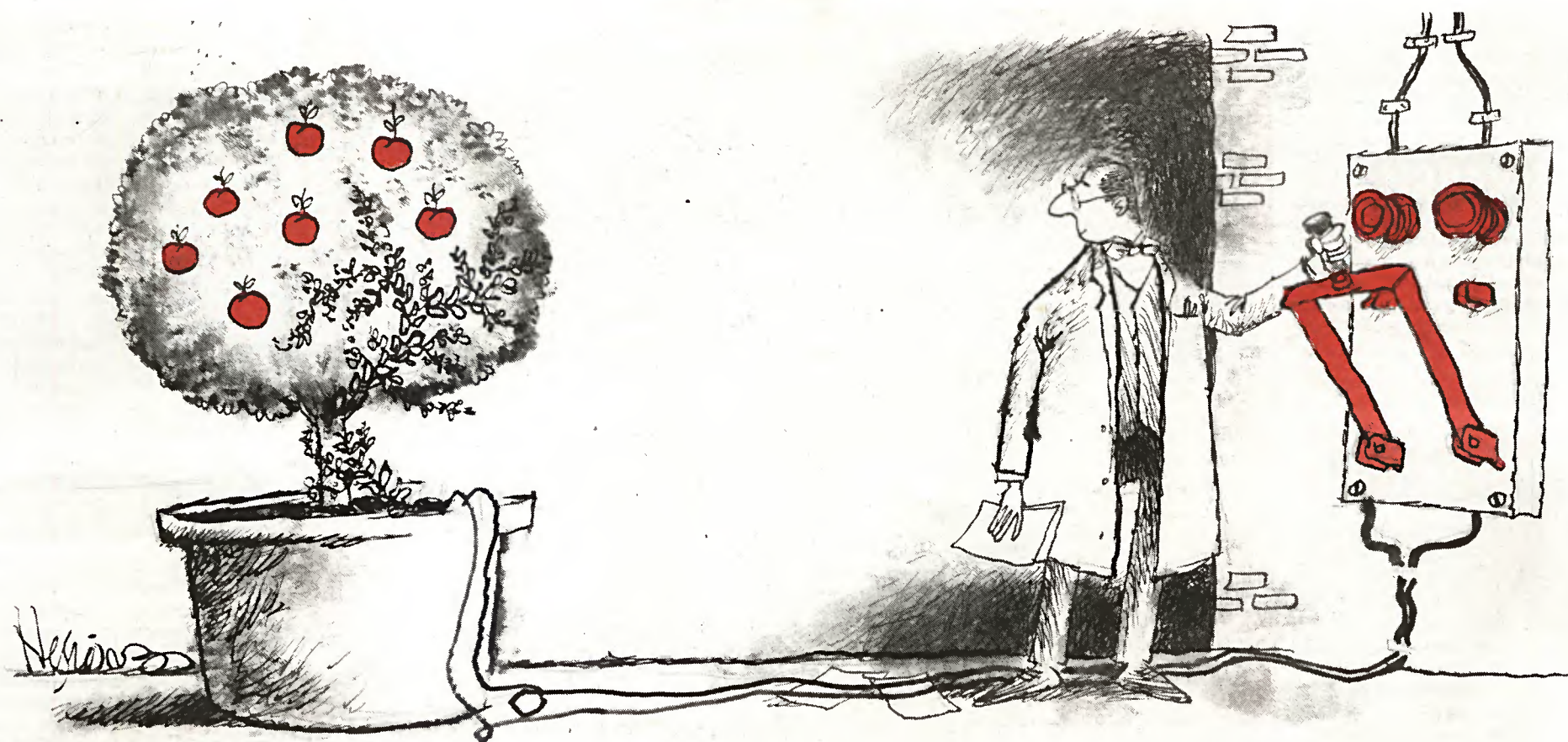
• 01 a 09/9. **Barroco Memória Viva**. Curso de extensão universitária. Dia 01, às 19h, no Instituto de Artes (IA), "Literatura barroca", por Antonio Manoel dos Santos Silva. A partir do dia 4, haverá exposições teóricas e práticas no Convento de Santo Antônio, na Igreja da Candelária e no Mosteiro de São Bento, no Rio de Janeiro. Os professores Percival Triapel, Cristina Ávila e Myrian Oliveira falarão sobre igrejas barrocas do Rio de Janeiro, mestre Valentim e Aleijadinho e o Barroco como arte total. Haverá ainda uma apresentação do Coral Brasiliense, regido pelo maestro Vitor Gabriel. Programação a confirmar. Informações (011) 274-4733.

**SÃO VICENTE**

• 15/9 a 21/10. **Antropologia e populações tradicionais: a pesca**. Curso de extensão cultural. Quinzenalmente, às sextas-feiras, das 14h às 21h, e sábados, das 9h às 17h. No Núcleo de Apoio à Pesquisa (Bertioga) do Centro de Ensino e Pesquisa do Litoral Paulista (Cepel). Informações (013) 469-7682.

• 16 a 30/9. **A Calculadora** Como um Recurso na Resolução de Problemas. Aos sábados, das 8h às 18h. No Cepel. Informações (013) 469-7682.

• 16/9. Educação Comunitária em **Áreas de Risco**. Seminário. Das 10h às 18h. No Cepel. Informações (013) 469-7682.



# O exterminador do futuro

**Eliminação de ervas daninhas com eletrochoques, sem herbicidas, anuncia novos tempos para a agricultura.**

Por maior que seja o esforço, é difícil imaginar o mundo, hoje, sem energia elétrica. Acessível a qualquer criança, um interruptor, um plugue, abre um leque praticamente ilimitado de possibilidades. De uma prosaica máquina de lavar roupa a um sofisticado sistema de computadores, praticamente nada, em nossos dias, funcionará se não houver energia elétrica. Mas nem mesmo Faraday, Joule, Hertz ou Ohm, cientistas que, ao longo do século XIX, pesquisaram os princípios de condução e transformação da eletricidade, poderiam prever que sua descoberta teria uso tão inusitado: a eletrocussão de ervas daninhas. Pois foi exatamente essa a utilização encontrada por dois engenheiros agrônomos da Faculdade de Ciências Agrônômicas do câmpus de Botucatu, Augusto Ferreira da Eira e Fernando Marques de Almeida: matar ervas indesejáveis no campo com eletrochoques. Coisa de lunáticos? Espere para ver.

A engenhoca, verdadeiro ovo de Colombo, batizada de Eletroherb, mas que também atende pelo cognome de "mata-mato", é uma máquina de 1,5 toneladas e quatro metros de comprimento, tracionada por um trator, com motor, gerador e transformador. Na sua parte traseira estão instalados os aplicadores, pequenos dentes com eletrodos que, rentes ao chão, geram uma tensão de 15 mil volts. Prova de que não se trata de um caso para camisa-de-força é o interesse manifestado pela empresa japonesa Sayyou Corporation, que investiu mais de US\$ 1,5 milhão na adequação da máquina para uso comercial.

## TÉCNICA REVOLUCIONÁRIA

O mata-mato tem também o aval de outro inventor da UNESP, Tomomassa Matuo, professor do Departamento de Defesa Fitossanitária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do câmpus de Jaboticabal, vencedor do XV Concurso Nacional do Invento Brasileiro com um pulverizador de árvores frutíferas que interrompe a aspersão de herbicidas entre uma planta e outra. "Conheço o projeto e acho a idéia excelente", diz Matuo. "É uma alternativa viável e economicamente interessante para diminuir a poluição ambiental."

A idéia, caída do céu, surgiu num estalo, literalmente como um raio, há dez anos. Numa tarde de tempestade, o engenheiro agrônomo Almeida presenciou uma descarga elétrica pulverizar uma árvore. "A associação foi imediata", lembra. "A partir daquele momento, passei a pesquisar uma maneira de aplicar aquela energia no combate às plantas indesejáveis." A idéia começou a sair do papel em 1985, ao final de seu curso de pós-graduação, quando foi montado um aparelho para quantificar gás metano, que produzia uma pequena descarga elétrica. "Os testes foram um sucesso", comenta Almeida. "As plantas ficaram sequinhas."

O conhecimento em eletrônica do também engenheiro agrônomo Augusto da Eira viabilizou o invento. "A grande vantagem desse método é dispensar o uso de herbicidas, evitando a contaminação do ambiente", pondera ele. Pode ser a grande vantagem, mas não é a única. "A eletrocussão sairá entre 30 e 50% mais barata para o agricultor, se comparada à pulverização com produtos químicos", calcula o empresário Satoro Narita, diretor da Sayyou Brasil, que pretende iniciar a comercialização do produto no País até o final do ano. Para Narita, a técnica de eliminar ervas daninhas com eletricidade é revolucionária. "Não conheço nenhuma empresa do mundo que esteja produzindo um equipamento como esse em escala comercial", afirma. A Sayyou Corporation, empresa que atua nos ramos da eletrônica, imobiliário e informática, em várias partes do mundo, detém os direitos de fabricação do mata-mato. O contrato firmado entre as partes estipula, a título de royalties, 5% das ações da empresa, em seu patrimônio brasileiro, para cada um dos pesquisadores.

## 1.000 WATTS PARA A TIRIRICA

A quantidade de energia liberada pelo Eletroherb foi determinada por Eira depois de vários testes para medir a resistência das plantas à eletricidade. "Descobri que ervas daninhas mais suscetíveis, como o picão, precisam de apenas 100 watts para morrer, enquanto o capim e a tiririca, por exemplo, espécies mais resistentes, necessitam de mais de 1.000 watts." As descargas elétricas recebidas pelas plantas são absorvidas em parte pelo solo, que funciona como um fio condutor, retransmitindo a corrente para outras raízes e para a parte aérea das plantas que estão sob o bombardeio da máquina. "Na verdade, forma-se um circuito fechado de corrente elétrica, no qual, debaixo de uma tensão de 15 mil volts, cada planta recebe 167 choques por segundo", explica Eira. Ao receberem essa descarga elétrica, as plantas deixam de realizar funções vitais, como absorção de água e nutrientes, e começam a murchar. "Em poucos dias, ficam amareladas e morrem", garante Almeida.

Cerca de 1.500 produtores de citros e soja, de várias partes do País, já ligaram para a Sayyou Brasil, com sede em Botucatu, interessados na máquina, que custará algo em torno de R\$ 50 mil ou R\$ 60 mil, dependendo do porte. Embora o investimento inicial seja alto, Narita afirma que o produtor não terá gastos adicionais na compra e estoque de herbicidas. "Os únicos custos serão com o tratorista e com o óleo diesel para o motor", resume. "Acredito que o Eletroherb terá um papel importantíssimo no futuro da agricultura."

Tânia Belickas



DESCARGA ELÉTRICA

Almeida e Eira, com o Eletroherb: as ervas amarelam e morrem

Monico Richter