

Nesta edição,  
encarte especial  
**ANO DO ENSINO**  
Balanço e perspectivas

## Com a palavra, os pesquisadores

A produção do saber será o centro das discussões durante 1991, definido como o Ano da Pesquisa na UNESP.

Os problemas e temas mais avançados de cada área serão analisados pelos especialistas da Universidade, que também apresentarão o que fazem de mais significativo. Págs. 4 e 5



### ENTREVISTA

Flávio Fava de Moraes, diretor da Fapesp. Págs. 8 e 9

### Portaria protege invenções

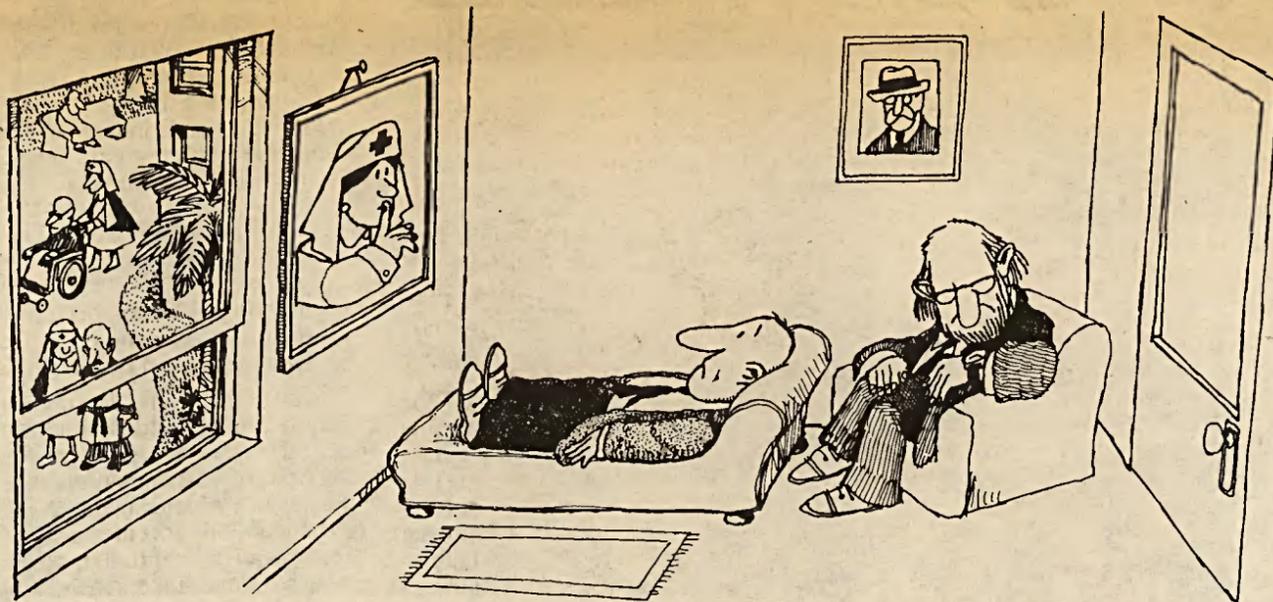
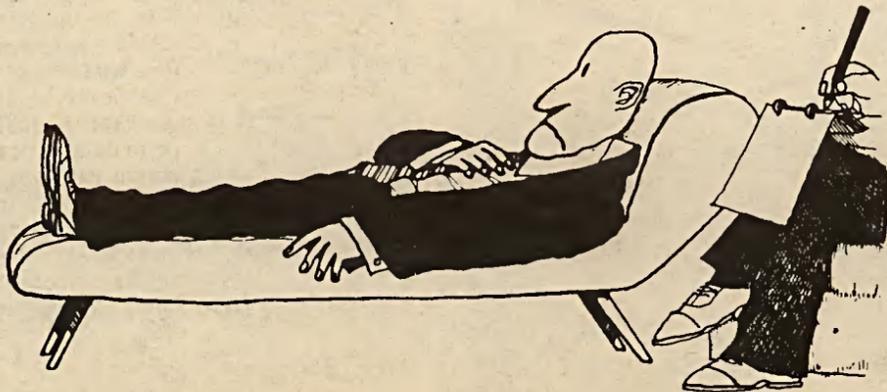
Inventores e invenções (como o pulverizador "inteligente" da fato) agora têm proteção oficial, com portaria que também incentiva sua aproximação com o empresariado. Pág. 16



### PESQUISA

A mulher no trabalho: tabus e preconceitos. Págs. 6 e 7

BEM, VOCÊ CONSEGUIU UMA REVALORIZAÇÃO DA IMAGEM MATERNA. ISSO SIGNIFICA QUE, SE POR UMA MÃE DESVALORIZADA VOCÊ ESTAVA PAGANDO MNSBSBILNHENTOS A SESSÃO, AGORA ELA VAI LHE SAIR... VAMOS VER, MNSBS PELA MÃE, VÃO DOIS, MNSBS POR QUATRO, MNSBS PELA MÃE, VÃO DOIS...



Este cartum faz parte do livro Quinoterapia, da Editora L&PM

## CARTAS

### MATURIDADE

A consolidação da Universidade Estadual Paulista no interior de São Paulo é motivo de júbilo para todos nós, brasileiros. Como ficou claro na ampla reportagem publicada na edição especial de aniversário do **Jornal da UNESP**, número 53, de janeiro-fevereiro, esta distribuição marca presença de maneira clara e inegável em todas as áreas do saber. Aos 15 anos, a UNESP dá mostras de maturidade na sua relação transparente com a sociedade e na excelência de suas pesquisas e padrão de ensino.

**Sérgio Amauri Barros**, professor do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa, MG.

### ORIENTAÇÃO

Gostaríamos de receber regularmente o **Jornal da UNESP** que, por sua abrangência e imparcialidade, será de extrema utilidade para os nossos alunos, orientando-os em suas futuras carreiras.

**Prof. Dulcídio Dibo**, chefe do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Guarulhos, SP.

### INDISPENSÁVEL

Sou biólogo e, atualmente, coordeno um projeto junto aos índios katukina, às margens do rio Biá, em Jutai, no Amapá. Já conhecia o **Jornal da UNESP** antes de estabelecer-me aqui na Prelazia de Tefé, e sempre considerei sua leitura indispensável. Assim, gostaria de continuar a recebê-lo regularmente.

**Paulo Roberto e Souza**, Projeto Katukina, Prelazia de Tefé, Jutai, AP.

### AGRADECIMENTOS

Escreveram agradecendo o envio do **Jornal da UNESP**, entre outras instituições: Biblioteca Pública Cassiano Ricardo, de São José dos Campos; Escola de Comunicações e Artes da USP; Instituto de Ciências Exatas da Universidade do Amazonas; Biblioteca Paulo Freire, da Universidade do Estado do Pará; Assessoria de Comunicação da Universidade Federal de Uberlândia; Programas de Jornalismo — IBM Brasil; Assessoria de Comunicação — Fundação Roberto Marinho.

As cartas para o **Jornal da UNESP** devem ser endereçadas à Rua do Carmo, 44, 5.º andar - s/51. CEP 01019. São Paulo, SP.

**unesp**

**Universidade Estadual Paulista**  
Reitoria: Praça da Sé, 108 - CEP 01001 - São Paulo, SP.

**Câmpus:** Aracatuba, Araraquara, Assis, Bauru, Botucatu, Franca, Guaratinguetá, Ilha Solteira, Jaboticabal, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro, São José dos Campos, São José do Rio Preto e São Paulo.

**Autarquia Vinculada:** Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza" (Faculdade de Tecnologia — Fatec — de Americana, Baixada Santista, Jau, São Paulo e Sorocaba).

**Outras Unidades:** Instituto de Física Teórica (São Paulo) e Instituto de Pesquisas Meteorológicas (Bauru).

#### CONSELHO UNIVERSITÁRIO

**Reitor:** Paulo Milton Barbosa Landim  
**Vice-reitor e pró-reitor de Administração e Desenvolvimento:** Arthur Roquete de Macedo

**Pró-reitor de Graduação:** Antônio Cesar Pêrri de Carvalho

**Pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa:** Antonio Manoel dos Santos Silva

**Pró-reitor de Extensão Universitária e Assuntos Comunitários:** Carlos Ruggiero

**Diretores das Unidades Universitárias:** Acyr Lima de Castro, Antenor Araújo, Antônio Carlos Massabni, Bruno Mancini, Carminda da Cruz Landim, Cecilio Linder, Dinah Borges de Almeida, Flávio Abranches Pinheiro, Irineu Bicudo, Irineu de Moura, Jayme Wanderley Gasparoto, Jehud Bortolozzi, Joji Ariki, José Énio Casalecchi, José Ribeiro Júnior, Lúcia Helena de Oliveira Gerardi, Márcio Antônio Teixeira, Márcio Rubens Graf Kuchembuck, Néelson de Araújo, Néelson Múrcia, Nivaldo José Bósio, Paulo César Naoum, Paulo de Tarso Oliveira e Tatsuko Sakima.

**Representante das Unidades Complementares:** Newton Castagnoli.

**Representantes Docentes:** Antônio Carlos Silveira, Antônio Celso Wagner Zanin, Arleta Nóbrega de Campos, Carlos Alberto Penatti, Cristo Bladimiro Melios, Euripedes Alves da Silva, João Alberto de Oliveira, José Aluysio Reis de Andrade, Kleber Pinto Silva, Luiz Carlos Donadio, Luiz Roberto Trovati, Maria

Amélia Máximo de Araújo, Mário Balistieri Sobrinho, Myrian Xavier Fragoso, Nariaqui Cavaguti, Odair Correa Bueno, Odeibler Santo Guidugli, Olga Ceciliato Mattioli, Paulo Eduardo de Toledo Salgado, Reinaldo Ayer de Oliveira, Sebastião Hetem, Sheila Zambello de Pinho, Teresa Maria Malatian e Wellington Dinelli.

**Representantes Discentes:** Alípio José da Silva Filho, Carlos Alberto Yada, Denise Fioravante, Doraci Elias Zanfolin, Eder Clai Ghizzi, Francisco Malandrino, Franco Borsari, Humberto Silva, José Eduardo Oliveira, Marcel Augusto Cangiani e Renato Fonseca Barcellos.

**Representantes Técnico-administrativos:** Adauto José da Silva, Antônio Sérgio Brito, Daltro Brandão, Edmilson de Nola Sá, Gessé Gerardi, João Cardoso da Silva, José Eduardo Candeias, José Munhoz Fernandes, Luiz Gonçalves Rodrigues, Maria José Manoel e Maria José Martins.

**Representante das Associações Patronais (FIESP):** Horácio Lafer Piva

**Representante das Associações dos Trabalhadores:** Lúcia Helena Lodi

**FAPESP:** Néelson de Jesus Parada

**Jornal da UNESP**  
Universidade Estadual Paulista

**Editor:** Paulo Velloso

**Redação:** André Louzas e Denise Pellegrini

**Editor de Arte:** Celso Pupo

**Secretária de Redação:** Viviane Fernandez

**Produção:** José Luiz Redini

**Colaborou nesta edição:** Marcelo Burgos

**Tragem:** 20 mil 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:** Rua do Carmo, 44, 5.º andar, CEP 01019, São Paulo, SP. Telefone: 37-4479.

**Composição, Frotolito e Impressão:** DCI - Indústria Gráfica & Editora S.A.



# Universidade e empresa: a interação necessária

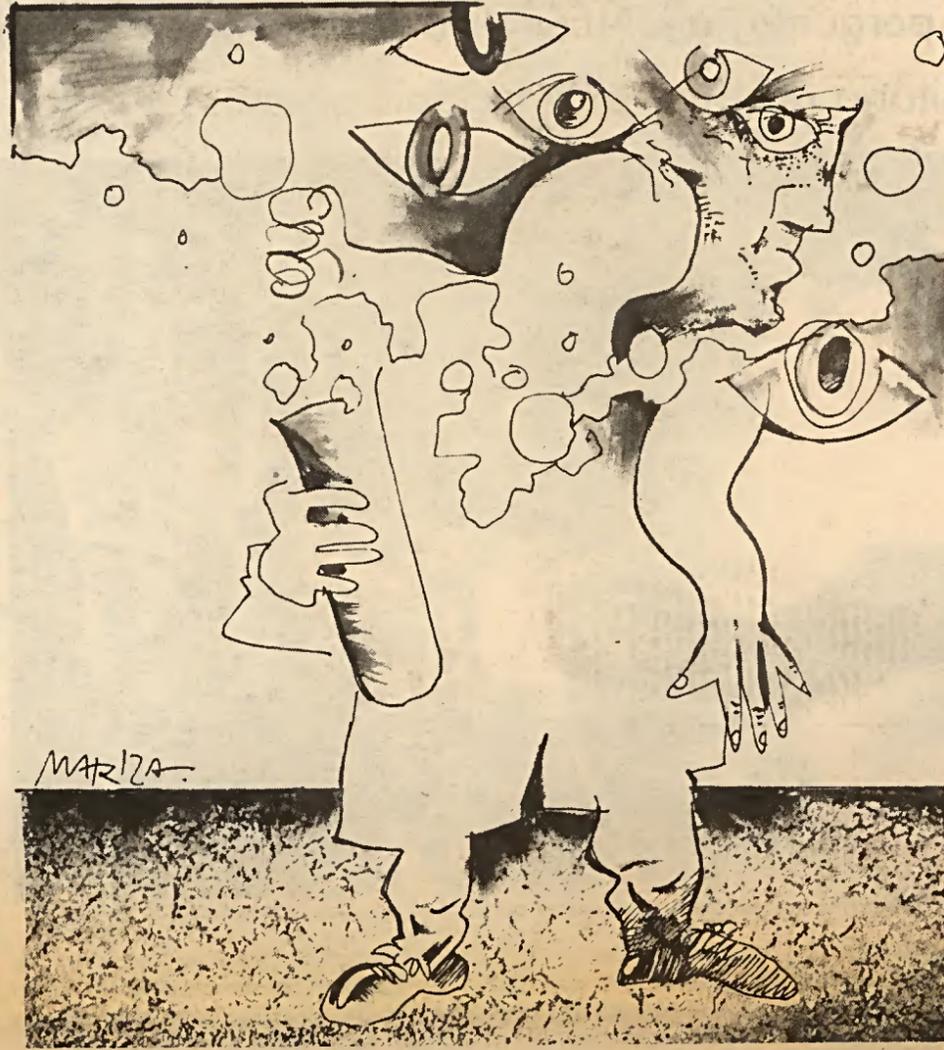
Na UNESP, 1991 será o "Ano da Pesquisa". Isto não significa que nesse ano a pesquisa será priorizada sobre as duas outras atividades básicas da universidade ou que se buscará implementá-la em detrimento do ensino e da prestação de serviços à comunidade. O que se pretende é dedicar especialmente o ano de 1991 a uma profunda reflexão sobre o significado da pesquisa na vida da universidade e, em especial, sobre a situação atual dessa atividade na UNESP, de forma a definir-lhe os rumos futuros.

O momento é especialmente oportuno a cogitações dessa ordem. Os recursos orçamentários insuficientes atualmente repassados à UNESP pelo Governo do Estado mal bastam para as despesas com pessoal. Contudo, as razões que determinam a necessidade de uma reflexão mais profunda sobre a pesquisa na universidade não se resumem aos problemas decorrentes de uma crise financeira circunstancial, que se pretende seja brevemente resolvida com a adequação do percentual do ICMS atribuído à UNESP.

O país como um todo, imerso em gravíssimos problemas econômicos e sociais, procura caminhos que lhe permitam reestruturar-se e desenvolver-se. O projeto de modernização da economia nacional envolve a universidade, na medida em que pressupõe basicamente o desenvolvimento científico e a capacitação tecnológica.

O discurso oficial atribui à universidade papel de grande relevo nesse projeto, apontando, no documento "Projeto de Reconstrução Nacional", a crescente interdependência entre a proposta de modernização e de capacitação tecnológica e os novos rumos do sistema educacional brasileiro especialmente no que se refere às políticas de formação de recursos humanos e de ensino de pós-graduação. Para tanto, prevê a ampliação dos instrumentos destinados à formação de pesquisadores, propondo "maior racionalidade e hierarquia de prioridades para a política de pós-graduação". Admite-se que a expansão dos investimentos na pós-graduação não tem sido acompanhada da correspondente ampliação, nas universidades, dos recursos para a pesquisa científica básica e aplicada e para a infra-estrutura laboratorial, recomendando-se "a substituição de equipamentos obsoletos, a aquisição de instrumentos modernos, especialmente daqueles de base eletrônica, e o provimento de insumos de qualidade". Propõe-se, finalmente, "o fortalecimento dos vínculos do trabalho técnico científico com as demandas oriundas de seus potenciais usuários". Ante a constatação de que os processos de industrialização e de introdução de tecnologias em nosso país têm ocorrido de maneira relativamente dissociada do trabalho desenvolvido pelas universidades e institutos de pesquisa, busca-se agora estimular a aproximação entre a universidade e a empresa, para que se obtenha "uma interação dinâmica e flexível entre as fontes produtoras de conhecimento técnico e científico e as demandas sociais e econômicas".

A universidade brasileira depara-se, assim, no limiar dos anos noventa,



com o desafio anteriormente proposto às universidades de países desenvolvidos, qual seja, o envolver-se de forma mais direta no processo de reestruturação e de crescimento da economia nacional. O ajustamento da universidade às demandas que emergem desse novo quadro, embora peça reflexão e criatividade, não é altamente problemático no que diz respeito ao ensino. No campo da pesquisa, entretanto, as inúmeras questões que se propõem resumem-se no desafio de enfrentar os novos e inadiáveis encargos sem desvirtuar-se, sem perda da própria identidade e da autonomia, imprescindíveis à produção e à transmissão do saber. No que se refere especialmente às relações funcionais entre a universidade e a empresa, é preciso levar em conta as diferenças de estrutura, de objetivos e de critérios que distinguem as duas instituições.

Universidade e empresa são instituições cujos itinerários foram de início independentes, com também o foram os caminhos da ciência e da tecnologia. As formas de interação surgidas na segunda metade do século passado, sujeitas a um lento processo de amadurecimento, vêm sendo profundamente alteradas nos últimos anos com a emergência das chamadas "novas tecnologias", cujo desenvolvimento pressupõe a integração permanente da ciência básica e da ciência aplicada, desenvolvida nas universidades de ponta, com suas aplicações tecnológicas, em todas as fases de elaboração do produto.

A interação entre a universidade e a empresa, com vistas ao desenvolvimento tecnológico, portanto, exige parce-

ria em projetos comuns, e não apenas relações ocasionais. Nesse processo de relacionamento é preciso que os parceiros compreendam e respeitem as diferenças de natureza, de objetivos e de perspectivas que os distinguem. Certamente serão necessários ajustes, que não comprometam a identidade das partes e que resultem em benefícios para o país como um todo e para a sociedade em geral.

Assim, por exemplo, no caso de cursos de pós-graduação, a parceria com a empresa pode trazer recursos adicionais, físicos e financeiros, e garantir, quando for o caso, bom mercado de trabalho para os egressos. A empresa, por sua vez, contará com a retaguarda científica da universidade e disporá de melhores profissionais. Contudo, o trabalho que se realiza na pós-graduação visa ao preparo do pesquisador, e é lento por natureza. Uma tese acadêmica representa não apenas a solução de um dado problema, mas o resultado de um amplo processo de formação na área do conhecimento em que se insere a solução proposta. Nesse caso, o parceiro mais premido pelo tempo, ou seja, a empresa, dispondose a esperar um pouco mais, terá um profissional de melhor qualidade, com formação mais ampla e, portanto, mais versátil. Por sua vez, é preciso que a universidade procure sempre formas mais racionais e eficientes de desenvolver os currículos de pós-graduação.

Para a co-produção de pesquisa também será preciso encontrar caminhos que se ajustem às características

da universidade envolvida, aos interesses da empresa em questão e às prioridades estabelecidas no plano nacional de desenvolvimento científico e tecnológico. É fundamental, contudo, não perder de vista que a parceria entre universidade e empresa, necessária e desejável, não esgota a atuação da universidade e não a exime do cumprimento das tarefas altamente relevantes que lhe são próprias.

Assim, é imperioso que esta parceria não restrinja os horizontes de atuação da universidade e não a impeça de preservar a distância e a autonomia necessárias ao exercício de sua função crítica, ao cultivo das humanidades e à busca desinteressada do saber, em todos os campos do conhecimento em que possa atuar com competência. É necessário, igualmente, garantir o princípio de que a captação adicional de recursos externos, inclusive junto às empresas, não exime o Estado de destinar às universidades oficiais os recursos financeiros necessários ao pleno exercício das funções específicas que lhe cabem. Há, portanto, muito sobre o que refletir nesse ano dedicado à pesquisa.

No que diz respeito especificamente às condições da UNESP, é preciso avaliar a situação atual do ensino de pós-graduação e da pesquisa, inclusive a iniciação científica, na Universidade, nas diferentes áreas do conhecimento. Os dados disponíveis indicam o crescimento constante do número de teses e de dissertações produzidas nesta Universidade. A quantidade de cursos de pós-graduação ampliou-se significativamente nos últimos anos. Criaram-se vários institutos independentes, especialmente voltados para a pesquisa, e muitas unidades universitárias passaram a contar com unidades auxiliares, como suporte às atividades de pesquisa e de extensão desenvolvidas pelos departamentos. Uma reflexão sobre os resultados já obtidos permitirá que se identifiquem as condições necessárias ao aprimoramento dessas atividades.

A UNESP vem desenvolvendo esforços bem-sucedidos visando à captação de recursos extra-orçamentários para o desenvolvimento de projetos especiais e à obtenção de bolsas para a formação de docentes-pesquisadores. É necessário, contudo, ampliar esses esforços especialmente junto a organismos públicos financiadores de pesquisa, como por exemplo o CNPq e a Fapesp. Sem falsa modéstia, é preciso admitir que o que se tem conseguido com projetos de pesquisa, junto a essas instituições, não corresponde ainda ao potencial de nossa Universidade.

Finalmente, é preciso que se estabeleçam formas e procedimentos que levem a Universidade a obter o máximo proveito dos recursos institucionais criados pelo novo Estatuto para o desenvolvimento da pesquisa e para o aprimoramento da pós-graduação. No nível das unidades, a implementação dos grupos acadêmicos e a definição das atribuições das Comissões de Pesquisa, merecem especial atenção.

Espera-se que essas reflexões ofereçam subsídios para a definição dos rumos da pesquisa e da pós-graduação na UNESP nos próximos anos.

Mariza Dias Costa

MARIZA

# Como vai a pesquisa na Universidade?

Para responder a essa pergunta, a UNESP está promovendo o Ano da Pesquisa, no qual a comunidade universitária discutirá as principais questões ligadas à produção científica

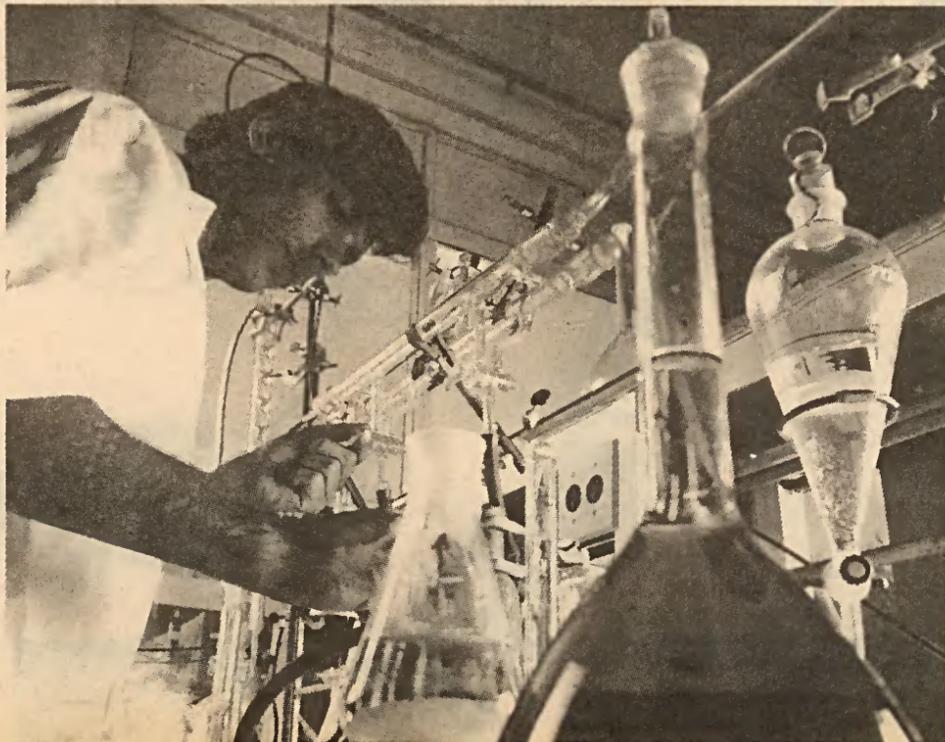
A partir do final da década de 80, a UNESP exibiu um vigoroso aumento na produção de seus pesquisadores, com uma expansão anual média de 15% no número de teses e dissertações finalizadas. O volume total de trabalhos apresentados, que em 1987 foi de 141, deverá chegar a 230 em 1991 (veja gráfico nesta página). Por coincidência, o ano em que a Universidade supera as duas centenas de teses e dissertações concluídas é também o momento definido pelo Plano Trienal da gestão do reitor Paulo Milton Barbosa Landim para a avaliação da produção científica da UNESP. Das análises e discussões que marcarão o Ano da Pesquisa — que se iniciará oficialmente no mês de maio —, participarão todos os setores da Universidade.

“Devemos avaliar desde as condições da infra-estrutura em que a pesquisa se efetua até o seu possível impacto na sociedade”, argumenta o pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, professor Antonio Manoel dos Santos Silva. Um dos principais eixos de reflexão durante o ano serão cinco simpósios, que acontecerão ao longo do segundo semestre, divididos nos campos de Ciências Agrárias e Veterinárias, Ciências Humanas, Letras e Artes, Ciências da Saúde, Ciências Biológicas e Ciências Exatas e Engenharias. Através de debates e mesas-redondas, os simpósios passarão a limpo as alternativas atuais da pesquisa na Universidade e no país, além de serem apresentadas produções selecionadas dos especialistas de cada setor.

Por sua abrangência, os simpósios terão também a participação de pesquisadores de outras universidades, representantes de instituições oficiais de fomento à pesquisa e autoridades da área. “Prendemos divulgar nossa produção para toda a sociedade e, por outro lado, receber mais apoio dos órgãos de fomento”, revela a coordenadora da comissão organizadora do simpósio da área de Ciências Biológicas, Dertia Villalba Freire-Maia, professora do Instituto de Biociências (IB), câmpus de Botucatu. A maior aproximação com órgãos de financiamento é um objetivo com grandes chances de sucesso, se for levada em conta a opinião do diretor-científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Flávio Fava de Moraes: “A UNESP é, hoje, a terceira maior receptora de recursos da Fapesp e tem potencial para aumentar ainda mais sua participação no montante distribuído”, analisa (leia entrevista com Fava de Moraes nas páginas 8 e 9).

## MAIOR PRODUÇÃO

Ao justificar a organização dos simpósios, o professor Antonio Manoel lista alguns temas que, na sua opinião, precisam ser colocados em foco: “Um deles é a necessidade de melhor capacitação



Laboratórios: seminários analisarão condições de infra-estrutura

do pessoal da Universidade para o desenvolvimento da pesquisa”, exemplifica. O pró-reitor também espera que entre em pauta nos encontros a baixa produção de certas áreas, departamentos e docentes. “É claro que essa deficiência pode estar ligada a problemas como instalações inadequadas e bibliografia desatualizada”, argumenta. “Mas há professores que, apesar das adversidades, produzem bem.”

Também interessado no aumento da produtividade dos pesquisadores, o pro-

fessor José Ênio Casalecchi, diretor da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) do câmpus de Araraquara, propõe que os debates ao longo de 1991 também se voltem para a definição de critérios que avaliem o desempenho docente: “É preciso evitar avaliações individuais ou quantitativas. Mas há critérios possíveis e acho que podemos encontrá-los”, enfatiza o diretor, para quem a Universidade vem fornecendo um bom nível de apoio à pesquisa, como a contratação de quase todos os professores em Regime

de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), além dos recursos oferecidos pela Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (Fundunesp) (veja quadro nesta página).

Uma das preocupações mais constantes do professor Antonio Manoel envolve o aumento da fatia de recursos captados das instituições de fomento. Para que a UNESP melhore ainda mais seu desempenho junto a órgãos como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (veja quadro na página ao lado), o pró-reitor revela que já foi montado um escritório em Brasília, a fim de acompanhar os processos e para obtenção de bolsas e auxílios. “A nossa área e a Pró-Reitoria de Administração e Desenvolvimento fazem um trabalho conjunto de apoio aos pesquisadores”, aponta. O entrosamento entre os dois setores também é destacado pelo vice-reitor e pró-reitor de Administração e Desenvolvimento, professor Arthur Roquete de Macedo: “Através da Assessoria de Recursos Extra-Orçamentários (Ácare), damos apoio logístico e administrativo aos projetos”, esclarece.

## DIVULGAÇÃO AMPLA

Outra questão que certamente estará presente nas discussões durante 1991 é a melhoria das condições de infra-estrutura para a pesquisa. Neste campo, a comunidade universitária vem reivindicando a ampliação e renovação do acervo das bibliotecas — item que no último orçamento da Universidade recebeu uma parcela de recursos de 5%, o que significará um aumento de quase 25 vezes no auxílio à área. “Essa é uma das questões que mais nos preocupam”, reconhece a coordenadora da comissão organizadora do simpósio de Ciências Humanas, Letras e Artes, professora Glacyra Lazzari Leite, da Faculdade de Ciências e Letras (FCL) do câmpus de Assis. A professora lembra que, em novembro do ano passado, já houve um

## Fundação também oferece apoio

Nas várias atividades que pode desenvolver, o pesquisador da UNESP não conta apenas com fontes externas de recursos, como os órgãos federais e estaduais. O auxílio financeiro pode vir também da Fundunesp, que desde 1987 vem prestando esse apoio aos docentes. As modalidades de ajuda são variadas: auxílio à pesquisa — que concentra a maior parte dos recursos —, apoio para a participação



Prof. Carminda

em congressos no país e no exterior, organização de reuniões científicas, aquisição de bibliografia, participação em estágios em outros países e auxílio para professores estrangeiros.

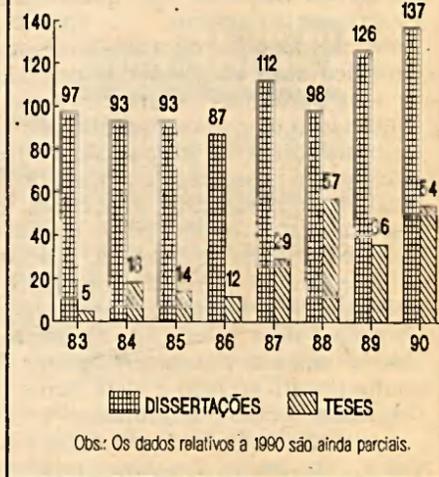
“Ao contrário de agências oficiais, que restringem seus benefícios aos doutores, damos auxílio também a mestres e auxiliares de ensino”, destaca a diretora de Fomento à Pesquisa da Fundunesp, professora Carminda da Cruz Landim. Essa distribuição de recursos por um espectro mais amplo do corpo docente não significa, entretanto, que os critérios de aprovação dos projetos apresentados sejam pouco rigorosos. A professora Carminda esclarece que a Fundação conta com especialistas de todas as áreas — li-

Arquitados à UNESP e a outras instituições —, para julgar a qualidade do projeto: “O corpo de assessores avalia se o projeto está bem fundamentado, se é original e se traz contribuição para sua área”, resume a diretora. O grupo de avaliadores analisa ainda se os recursos pedidos são compatíveis com a proposta apresentada.

Em 1990, 51% dos pedidos encaminhados à Fundação foram aprovados. Dos recursos distribuídos, 58,2% foram destinados ao auxílio à pesquisa, enquanto 16,2% se direcionaram para garantir a participação de docentes em reuniões e congressos no exterior. Entre 1989 e 1990, o volume de auxílios financeiros passou de cerca de Cr\$ 70 milhões para Cr\$ 74 milhões (em valores de março de 1991), o que representa um crescimento real de quase 6%. “Esperamos que para 1991 possamos, no mínimo, manter o mesmo volume de recursos do ano passado, já descontada a inflação”, afirma a professora Carminda.

Como no ano passado foram aprovados 250 projetos e, em 1989, as aprovações haviam chegado a 300, os recursos injetados em cada projeto foram aumentados. No mês de março, os financiamentos para projetos individuais podiam chegar até o limite de aproximadamente Cr\$ 1,26 milhão, enquanto o financiamento para projetos de grupos de pesquisa chegava até um teto de Cr\$ 3,78 milhões. A professora Carminda faz questão de ressaltar que a destinação desse dinheiro obedece ao critério de mérito dos projetos, não importando se eles pertencem à área de Ciências Humanas, Exatas ou Biológicas.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DA UNESP



encontro de docentes do setor, em que foram apontadas questões como a necessidade de maior incentivo às investigações interdisciplinares e à integração da pós-graduação com a graduação e o ensino de 1.º e 2.º graus.

Coordenador da comissão que prepara o simpósio de Ciências da Saúde, Paulo Sérgio Perri de Carvalho, professor da Faculdade de Odontologia (FO) do câmpus de Araçatuba, espera que o evento ajude a divulgar o que vem sendo feito na Universidade: "Será uma oportunidade de colocar nos meios de comunicação a produção científica da UNESP, que é muito significativa", justifica ele, assinalando que haverá a apresentação de doze trabalhos de alunos dos vários segmentos da pós-graduação em Saúde: "Serão mostrados tanto trabalhos em andamento como os já concluídos, sendo que os melhores receberão prêmios", adianta o docente.

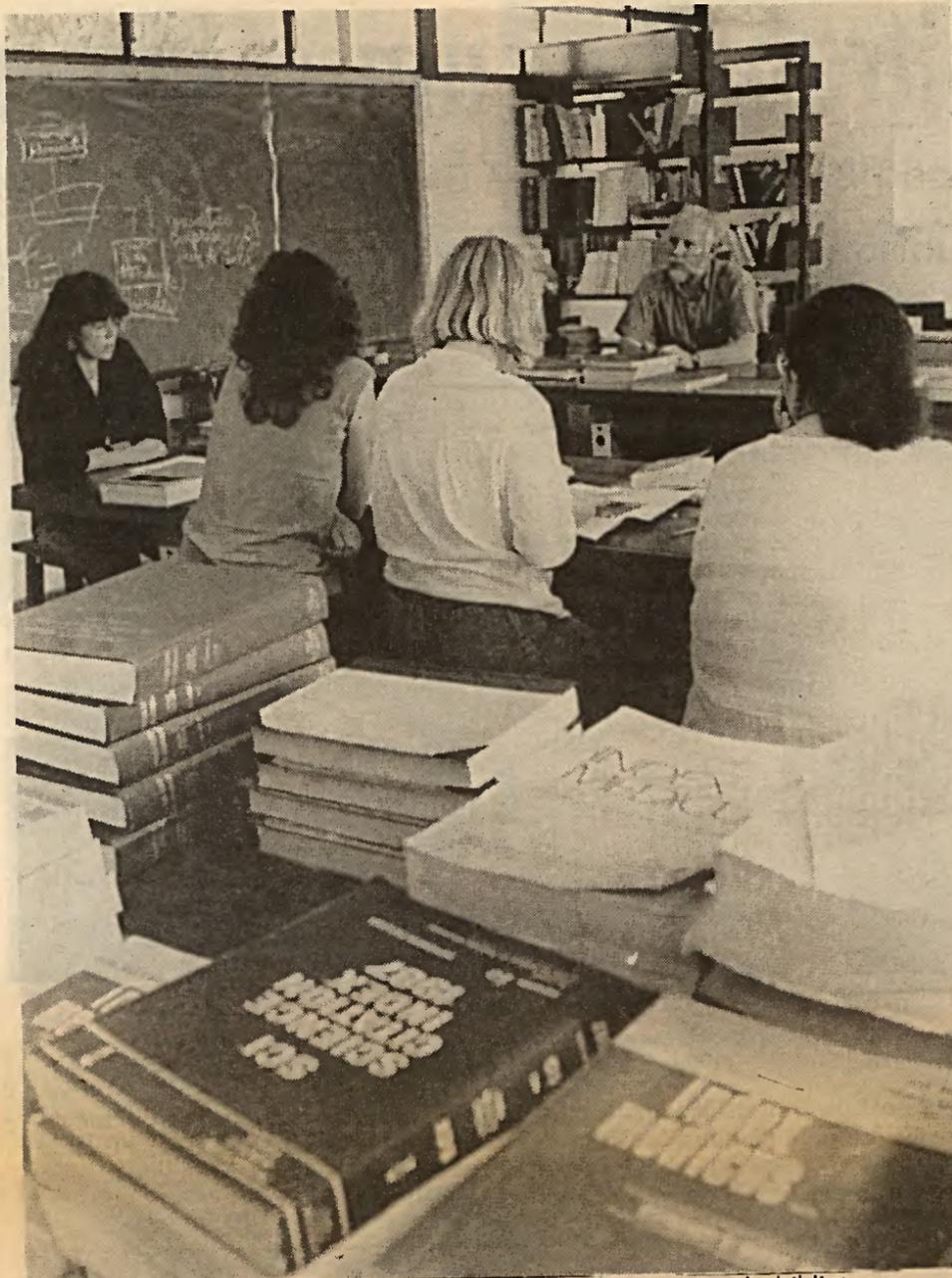
O contato dos docentes de vários câmpus é ressaltado por Valdir Aguilera-Navarro, professor do Instituto de Física Teórica (IFT), que coordena a comissão organizadora do simpósio de Ciências Exatas e Engenharias. "Teremos oportunidade de conhecer melhor os colegas de outras unidades e saber o que cada um vem desenvolvendo", diz Aguilera-Navarro, que recorda que o encontro em seu setor reunirá até mesmo especialistas estrangeiros. Na pauta de discussões, o docente anuncia a abordagem de tecnologias de ponta, como a supercondutividade.

Temas avançados também serão expostos na área de Biológicas. "Discutiremos assuntos como a Biotecnologia, onde nossa Universidade tem um bom desempenho", adianta Dertia Freire-Maia. Da mesma forma, o simpósio de Ciências Agrárias e Veterinárias será uma vitrine do que há de mais moderno num campo em que a UNESP se destaca nacionalmente. Para o coordenador da comissão organizadora desse evento, o professor Widsney Alves Ferreira, da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), câmpus de Botucatu, devem ser também abordados os entraves para o bom andamento das pesquisas. Ele afirma que a Universidade se desenvolveu muito e por isso precisa adequar sua estrutura administrativa a essa expansão: "A divisão em departamentos, por exemplo, muitas vezes pulveriza recursos que seriam melhor utilizados se fossem concentrados em órgãos como institutos".

#### GRUPOS DE PESQUISA

Com todas as discussões setorizadas, o professor Antonio Manoel quer colher subsídios que garantam o constante crescimento da produção dos pesquisadores da Universidade — hoje com cerca de 3 500 trabalhos em andamento. Nesse esforço, o pró-reitor dá atenção especial à atuação dos 264 grupos de pesquisa catalogados em toda a UNESP. "A ênfase da pesquisa no Brasil e no mundo é o trabalho coletivo, embora a investigação individual também seja bem-vista", argumenta.

O trabalho coletivo pode ser ilustrado por casos como o do grupo voltado para a Educação Matemática no Instituto de



Bibliografia: debates deverão abordar melhoria do acervo de bibliotecas

### Captação mostra bom desempenho

No ano passado, o CNPq distribuiu US\$ 157,4 milhões em recursos para instituições de pesquisa de todo o país. Esse apoio se irradiou por várias modalidades de auxílio à pesquisa e bolsas de formação no país e no exterior. E, novamente, a UNESP ocupou um lugar de destaque no pódio dos maiores captadores de recursos do CNPq: seus pesquisadores obtiveram a sétima maior destinação de recursos, com US\$ 5,3 milhões (3,39% do volume total distribuído).

A área que apresentou o melhor desempenho, de acordo com o relatório anual do órgão, foi a de Ciências Agrárias e Veterinárias. Apenas no setor de Agronomia, em que a Universidade foi a terceira maior captadora do Brasil, foram absorvidos US\$ 797 mil. Os pesquisadores da área de Zootecnia receberam US\$ 312 mil e os trabalhos do setor de Medicina Veterinária, US\$ 280 mil.

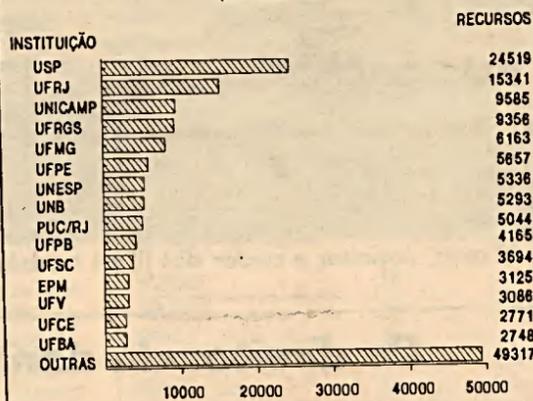
No campo da Saúde, os destaques ficaram por conta de Medicina, que em 1990 somou US\$ 310 mil de recursos do CNPq, e Odontologia, onde foram captados US\$ 171 mil. No caso da área odontológica, aliás, a UNESP é a segunda maior captadora do país, atrás apenas da USP. Os dados do relatório do CNPq também mostram uma boa performance dos pesquisadores da área de Ciências Biológicas, principalmente nos setores de Botânica, onde foram recebidos US\$ 291 mil, Genética (US\$ 158 mil) e Morfologia (US\$ 132 mil).

Em Ciências Humanas, foram registrados resultados significativos nos campos de Sociologia, História e Geografia. Para suas diversas atividades, os pesquisadores da primeira área obtiveram em 1990 US\$ 249 mil e o ramo de História recebeu um apoio que chegou a US\$ 153 mil. O

setor de Geografia somou um volume de recursos de US\$ 130 mil — o que colocou a UNESP no segundo posto em captação na área, em todo o país. Da mesma forma, a Universidade alcançou posições expressivas em Letras e Linguística, onde foram captados, respectivamente, US\$ 154 mil e US\$ 142 mil.

Os recursos somados pela área de Química — US\$ 329 mil — foram um dos pontos expressivos em Ciências Exatas. Já a Matemática alcançou um aporte de recursos de US\$ 111 mil, e o programa que envolve Geologia e Geografia Física registrou US\$ 244 mil. No ramo de Engenharia de Materiais e Metalurgia, a Universidade totalizou captações de US\$ 60 mil, enquanto outros US\$ 60 mil foram canalizados para os pesquisadores de Engenharia Mecânica.

DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS DO CNPq EM 1990 (em US\$ mil)



Fonte: Relatório dos Resultados dos Julgamentos pelos Comitês Assesores do CNPq.

Geociências e Ciências Exatas (IGCE) do câmpus de Rio Claro. "Entendemos a Educação Matemática não apenas como aplicação de metodologias e técnicas que correspondam ao melhor ensino de conteúdos da Matemática, mas também procuramos compreender seu significado em contextos sociais, históricos e culturais", expõe Maria Viggiani Bicudo, do Departamento de Matemática. O grupo conta hoje com 22 docentes — do IGCE e dos câmpus de Araraquara e São José do Rio Preto, além da Unicamp — e também com cerca de cinquenta alunos de pós-graduação e mais de vinte alunos especiais.

A necessidade de desenvolver uma proposta pedagógica na Universidade levou à formação de um grupo de ensino e pesquisa na Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) do câmpus de Presidente Prudente. "Nossa equipe, formada por quatro docentes, elaborou um projeto pedagógico que, além de Presidente Prudente, foi implantado nos câmpus de Araraquara, São José dos Campos, Jaboticabal e Ilha Solteira", declara Thereza Marini, do Departamento de Educação da FCT. Quatro teses nasceram das atividades do grupo, entre elas a da própria professora Marini, sobre a representação da prática pedagógica entre docentes da UNESP, e a da professora Josefa Aparecida Grigoli, a respeito da visão que os alunos da Universidade têm da sala de aula.

De qualquer maneira, boa parte do que há de melhor na Universidade, em termos de pesquisa, surgiu de projetos individuais. O professor Fernando Mendes Pereira, do Departamento de Horticultura da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) do câmpus de Jaboticabal, por exemplo, vem obtendo resultados expressivos na área de melhoramento genético de árvores frutíferas. "Trabalho mais especificamente com as culturas de goiaba, uva para mesa, caqui e pêssegos", detalha. Com a colaboração de alunos de graduação e pós-graduação, Pereira criou duas novas variedades de goiaba, das quais já existem 80 mil plantas espalhadas pelo Brasil.

Casos como os já citados recebem destaque do professor Antonio Manoel. Ele se diz satisfeito com o nível de capacitação, investividade e dedicação da maior parte dos pesquisadores: "Mas precisamos aprimorar ainda mais a qualidade e a quantidade desse corpo de recursos humanos, tratando também de aspectos como condições de infra-estrutura para a pesquisa", sintetiza. O pró-reitor enfatiza que é preciso discutir exaustivamente esses e outros temas: "Enquanto a Universidade não enfrentar essas questões com coragem, ela não resolve seus problemas", assinala.

André Louzas

#### CALENDÁRIO DOS SIMPÓSIOS

- 5 a 8/8 - Ciências Humanas, Letras e Artes
- 2 a 6/9 - Ciências Agrárias e Veterinárias
- 14 a 17/10 - Ciências da Saúde
- 4 a 7/11 - Ciências Biológicas
- 9 a 12/12 - Ciências Exatas e Engenharias

# Mulher e trabalho: um casamento difícil

Apesar de décadas de conquistas, a mulher ainda enfrenta antigos tabus

A "rainha do lar" parece ter seus dias contados. A nova condição social da mulher cada vez mais a distancia da figura abnegada que colocava sua vida em função do bem-estar da casa. Porém, até que ponto a antiga condição feminina entrou para a lata de lixo da história? Professora do Departamento de Sociologia da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), câmpus de Araraquara, Elisabete Bilac acha que, apesar de inegáveis mudanças, ainda sobrevivem muitos dos tradicionais condicionamentos que ligam as mulheres ao universo doméstico — e isso se refletiria na visão que elas têm de seu próprio trabalho.

Atualmente, Bilac está envolvida numa pesquisa sobre os efeitos da urbanização na estrutura familiar, na região central do Estado, entre as décadas de 30 e 50. No entanto, sua atenção também se volta para o relacionamento da mulher com o trabalho — o tema de sua tese de doutorado, defendida em 1983. O foco de interesse da tese foi centralizado em depoimentos de trabalhadoras sobre o seu dia-a-dia (embora também incluiu depoimentos de mulheres de classe média). O estudo partiu de um levantamento realizado em 1973, na cidade de Rio Claro, abrangendo 198 pessoas, das quais 112 diretamente envolvidas na força de trabalho. "Apesar das transformações que ocorreram desde então, os dados continuam válidos", assegura.

Bilac alega que, para compreender sua análise, é preciso levar em conta um conceito amplo do que seja trabalho. Ele não envolveria apenas as atividades produtivas, ou seja, o que é feito na esfera do mercado. "Devem também ser consideradas trabalho as atividades reprodutivas, isto é, as desenvolvidas para a manutenção cotidiana dos trabalhadores e criação dos filhos", esclarece. Nessa divisão básica, o campo da reprodução estaria subordinado ao da produção. "A matéria-prima do trabalho doméstico, como comida e roupa, é conseguida através do salário obtido na esfera produtiva", raciocina.

## RELAÇÃO COM O MERCADO

Em sua pesquisa, Bilac constatou como as mulheres normalmente se concentram nas tarefas domésticas e, em consequência, acabam por se subordinar aos homens, mais voltados para as funções produtivas. Ela assinala que a grande maioria de suas entrevistadas teve algum tipo de experiência no mercado de trabalho. "Apenas 9,6% delas não tinham jamais exercido uma atividade remunerada", confirma. A professora classifica essas atividades em quatro grandes grupos: o trabalho industrial, o emprego doméstico, o trabalho no próprio domicílio — realizado por costureiras, por exemplo — e serviços de menor qualificação, como os de vendedora. O emprego fabril foi a ocupação mais freqüente (40,5% das que trabalharam), seguido do emprego doméstico (21,5%).

Na maior parte dos casos, a experiência profissional começou por volta dos 13 anos e foi interrompida pelo casamento. Porém, a interrupção normal-



Relações de trabalho: em casa, "serviço"; na fábrica, "castigo"



Bilac: "Lavar, cozinhar e cuidar dos filhos também é trabalho"

## Os direitos da dona-de-casa

O serviço feito dentro de casa é pouco reconhecido pela legislação brasileira. Para a professora Dorothee Rudiger Verona, do Departamento de Direito da Faculdade de História, Direito e Serviço Social, câmpus de Franca, a estrutura jurídica do país incorpora o preconceito de que a dona-de-casa não faria parte do universo econômico. "Ela gera valores econômicos indiretamente, por contribuir para a reprodução da mão-de-obra, mas seu trabalho é ignorado", afirma.

Em consequência, a mulher que trabalha no lar é excluída do campo jurídico trabalhista, sendo somente amparada pelo direito de família, regulamentado no Código Civil, e pelos artigos da Consti-

tuição relativos à organização familiar. Verona propõe que sejam estendidos à dona-de-casa direitos como férias e descanso semanal, além de benefícios da Previdência Social.

A professora acentua que a imagem de serviço improdutivo também prejudicou as empregadas domésticas. "A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) exclui de seus artigos os que prestam serviços considerados de ordem não-econômica a particulares, como as empregadas domésticas e jardineiros, por exemplo", recorda Verona, assinalando que a atual Constituição representou um avanço, por equiparar as empregadas domésticas aos demais trabalhadores rurais e urbanos.

mente foi temporária, sendo que somente treze das 37 mulheres que trabalharam quando solteiras não exerceram novas atividades remuneradas. Além disso, a situação familiar obrigou as demais entrevistadas a voltar ao mercado de trabalho ou então a ingressar nele — foi o caso de dez esposas, que não haviam trabalhado quando solteiras. Mesmo assim, Bilac ressalta que o lar continuou sendo o espaço "natural" dessas mulheres. "Para a mulher casada, a atividade essencial é a produção doméstica", acentua a professora, lembrando depoimentos como o de uma empregada doméstica, que argumentou que a mulher "já nasce sabendo" como arrumar a casa.

Se o serviço caseiro é visto com naturalidade, ao mesmo tempo perde seu caráter de trabalho e se define a partir de características negativas. A primeira delas é a falta de reconhecimento da qualificação necessária às tarefas caseiras. "O longo aprendizado implícito no trabalho doméstico, que começa para a mulher ainda criança, simplesmente não é levado em conta", relata a pesquisadora. A essa distorção se acrescenta a ausência de remuneração pelo que é executado, o que reforçaria nas mulheres a convicção de que o serviço doméstico não produz meios de subsistência.

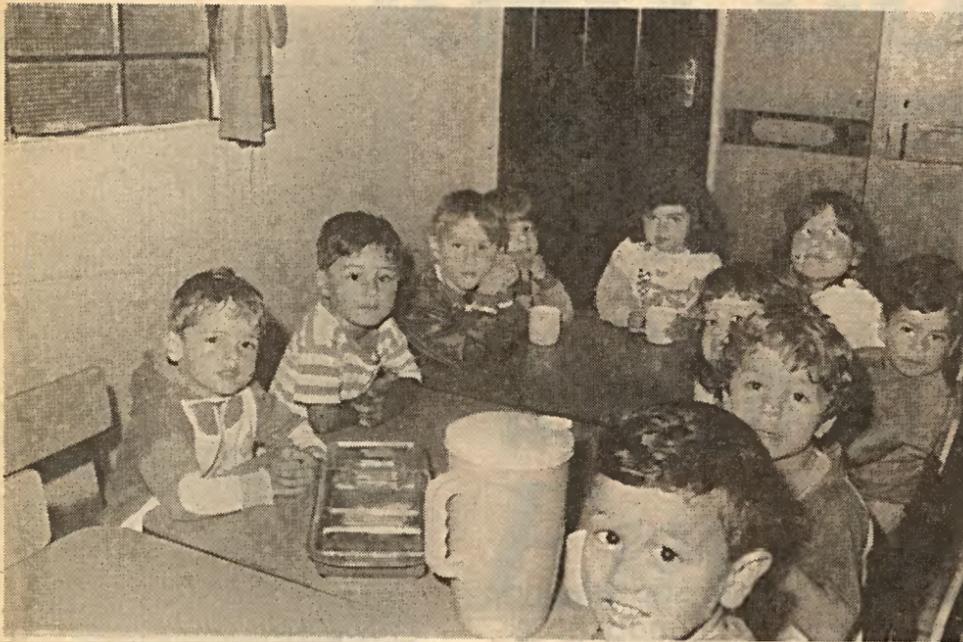
## VISÃO DO TRABALHO

Outro detalhe prejudicial para as funções caseiras é a idéia de que nelas não há um produto, isto é, algo que se apresente como já concluído — como ocorre, por exemplo, em atividades industriais. "Foi comum a queixa de que o serviço doméstico não aparece e nunca fica pronto", recorda Bilac, "por isso, não seria trabalho, e sim 'trabalheira'." Na sua opinião, a origem desse malentendido está numa dupla fragmentação: de um lado, o serviço feminino se divide em várias tarefas, como passar, lavar e cozinhar. De outro, o tempo da dona-de-casa se forma de períodos de intensa atividade e momentos vazios. "Isso ocorre em grande parte por determinação de elementos externos ao seu serviço, como o horário da escola das crianças e do trabalho do marido", resume.

A pesquisadora também rastreou as representações feitas sobre o trabalho feminino remunerado, que foram classificadas em três categorias: trabalho como "pena", "distração" e "prêmio". O primeiro tipo de representação normalmente se baseia na visão que a trabalhadora doméstica teria de sua vivência como operária. As lembranças misturariam um aspecto positivo, que é a imagem da mulher solteira como alguém mais livre, e outro negativo, representado por um trabalho monótono, insalubre e controlado. "Esse 'castigo' era encarado pela trabalhadora como algo passageiro, que terminaria no momento do seu casamento", explica.

O trabalho como "distração" resume o conceito que as mulheres teriam das atividades aprendidas e feitas dentro de





Botucatu: duas creches com 180 crianças

Silvio Garcia Manoel



Fotos Marlene Bérghamo

Inez Felizardo, de Assis (no detalhe): a creche como extensão da casa da criança

## SERVIÇO

seu próprio domicílio, como o bordado. Normalmente, esse serviço é considerado uma tarefa agradável, que, além de distrair, garante dinheiro para pequenas despesas. A terceira categoria definida por Bilac — o trabalho como “prêmio” — envolveria atividades que exigem escolaridade. “A imagem de referência mais freqüente é aquela da professora”, assinala Bilac, “mas há também outras imagens, como dentista, enfermeira, médica ou, de modo mais difuso, funcionária pública.” Na imaginação das trabalhadoras, a mulher qualificada conciliaria o trabalho doméstico com o remunerado, porque teria condições de transferir parte das obrigações caseiras para outra pessoa, a empregada.

A partir dos vários depoimentos femininos, Bilac enfatiza como, em nível de representação, ocorre uma incompatibilidade entre a mulher e o trabalho. Em primeiro lugar, porque o que elas executam em casa é considerado “trabalheira” e o que elas definem como trabalho — o realizado na fábrica — não seria adequado à mulher, tornando-se “pena”. “Já o trabalho doméstico remunerado, visto como atividade adequada, não é encarado como trabalho, é apenas ‘distração’”, conclui. Além disso, o trabalho como “prêmio” seria considerado pelas trabalhadoras como somente acessível às mulheres de maior escolaridade.

Todas essas visões, na verdade, se complementarizam, criando uma determinada identidade feminina. Para que as mulheres adquiram um novo conceito de si mesmas e do seu trabalho, Bilac acha essencial que elas se liberem de boa parte das funções de reprodução que hoje ainda assumem, tendo, simultaneamente, mais tempo para adquirir maior qualificação. A pesquisadora destaca que os movimentos feministas por creches, por exemplo (veja reportagem nesta página), além dos trabalhistas, por melhores condições de trabalho, teriam uma função fundamental. “Dessa forma, a mulher poderá deixar de se ver como um sujeito cujo espaço natural é sua casa”, acredita.

André Louzas

Uma das maiores preocupações das mães que trabalham fora é com quem deixar seus filhos em idade pré-escolar. Uma solução que une o bem-estar da criança a um acompanhamento pedagógico adequado, sem ser despendiosa, está sendo viabilizada pelos Centros de Convivência Infantil (CCIs), instalados em onze câmpus da UNESP. Os CCIs atendem atualmente 727 crianças com idades entre 4 meses e 6 anos e 11 meses, filhos, em sua maioria, de funcionários da Universidade.

O embrião do que viria a ser o mais antigo CCI da UNESP, o de Araraquara, surgiu em outubro de 1981, quando um grupo de mães resolveu alugar uma casa e contratar algumas pessoas para cuidarem de seus filhos. “No começo, só havia uma professora e uma auxiliar. Era tudo muito precário”, lembra Maria Inês Cardoso, desenhista da Faculdade de Odontologia, que deixou seus filhos no Centro até que eles completassem 7 anos.

O surgimento das outras creches (veja quadro) não foi muito diferente. O ingrediente fundamental para a formação dos CCIs foi sempre um grupo de mães mobilizadas reivindicando um local no câmpus ou solicitando ajuda da comunidade e da Prefeitura. Outra importante fonte de recursos materiais tem sido o Fundo Social de Solidariedade do Palácio do Governo. “O Fundo nos tem doado desde material didático até mesas, cadeiras, berços, colchonetes e brinquedos de parque”, informa Nilton de Souza Oliveira, coordenador do Programa de Assistência Social (PRO-AS), vinculado à Pró-Reitoria de Administração e Desenvolvimento. Através do Programa, os CCIs recebem uma verba mensal de Cr\$ 7.300,00 (março) referente a cada uma das crianças matriculadas.

## CRIATIVIDADE

Abrigar, alimentar e educar uma média de sessenta crianças por creche, a maioria em período integral, não é tarefa fácil. Para dar conta de todo esse trabalho cada centro possui, além de uma coordenadora e uma auxiliar de enfermagem contratadas pela Reitoria, um número variável de recreacionistas, auxiliares de recreacionistas, cozinheiras e auxiliares de serviços gerais pagas pela Associação dos Funcionários de cada câmpus, que é responsável pelo gerenciamento da verba repassada pelo PRO-AS.

A administração fica sob a responsabilidade

de do presidente de cada CCI, que tem uma lista de encargos a ser paga mensalmente. Além da folha de pagamento, os centros têm gastos com contas de água, luz, alimentação, e às vezes, até aluguel. “Temos dezoito funcionários para serem pagos com nossos recursos, que incluem, além da verba repassada pela Reitoria, a contribuição de 4% do salário das mães”, justifica o professor Luiz Antônio Vane, vice-diretor da Faculdade de Medicina de Botucatu e presidente do CCI de Rubião Júnior, o maior de toda a Universidade.

Em São José do Rio Preto, a criatividade tem sido o caminho para gerir a creche, inaugurada em fevereiro último. “Nós vamos organizar rifas e bazares, além de contarmos com a contribuição dos funcionários do Instituto, mesmo daqueles que não têm filhos matriculados”, conta Rita Beatriz de Seixas Mazzocato, presidenta do CCI que tem, atualmente, uma fila com oito crianças à espera de uma vaga.

A seleção dos candidatos segue alguns critérios básicos, como a renda familiar, que

não devia ultrapassar Cr\$ 148 mil em março. Mas cada unidade adapta as regras de acordo com a sua demanda. “Aqui, apenas 70% das vagas são destinadas aos filhos de servidores. Os 30% restantes são divididos igualmente entre os filhos de docentes e alunos”, explica Inez Barchi Felizardo, coordenadora do CCI de Assis.

O número total de crianças em idade de freqüentar os CCIs em toda a Universidade chega a 1.236. “Uma parte dessa demanda é coberta pelo Auxílio-Criança (veja quadro), destinado às servidoras que trabalham em unidades onde não há CCI ou vaga disponível”, comenta Oliveira, do PRO-AS. Para fazer jus aos Cr\$ 7.300,00 mensais, a servidora deve comprovar a matrícula do filho em uma escola particular e uma renda familiar inferior a Cr\$ 148 mil.

## PEDAGOGIA

As coordenadoras dos CCIs — que têm formação em Magistério, Pedagogia ou Psicologia — organizam as turmas visando proporcionar tratamentos diferenciados a cada faixa etária, desde o berçário até a pré-escola. “Nosso maior objetivo é propor atividades que desenvolvam a coordenação motora e intelectual da criança”, afirma Inez, de Assis. Segundo ela, as crianças têm também atividades livres para estimular sua criatividade. “Gosto daqui, brinco na areia e gosto de desenhar”, comenta, economizando as palavras, o garoto Diego, de 4 anos.

“Não queremos sobrecarregar as crianças. Nosso objetivo não é alfabetizá-las, mas fazer com que saiam daqui com algumas noções essenciais para poderem acompanhar a escola”, completa Mônica Cristina Wolf Ravazzi, coordenadora do CCI de São José do Rio Preto. Para Inez Felizardo, o CCI deve funcionar como uma extensão da casa da criança, um local onde ela se sinta tranquila e confiante. “Há um envolvimento afetivo das recreacionistas com a criança. Isso é importante para o seu equilíbrio emocional.”

Com Inez concorda Maria Inês, de Araraquara, para quem a convivência com as recreacionistas e as outras crianças foi um ponto muito importante no desenvolvimento de seus filhos. “Eles foram criados no CCI. Adoravam a escola e, para mim, sempre foi um sossego saber que estavam bem-cuidados em um local onde pudessem brincar.”

Denise Pellegrini

CÂMPUS	CRIANÇAS ATENDIDAS PELOS CCIs	CRIANÇAS ATENDIDAS PELO AUXÍLIO-CRIANÇA
Araçatuba	68	—
Araraquara	90	25
Assis	55	—
Bauru	32	05
Botucatu-Lageado	30	—
Botucatu-Rubião	150	—
Franca	35	—
Guaratinguetá	—	33
Ilha Solteira	80	—
Jaboticabal	46	12
Marília	40	—
Presidente Prudente	56	—
Rio Claro	—	12
São José do Rio Preto	45	—
São José dos Campos	—	04
São Paulo (IA)	—	05
São Paulo (Reitoria)	—	25
Total	727	121

FLÁVIO FAVA DE MORAES

# Integração com empresa deve preservar autonomia científica

Diretor científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o professor Flávio Fava de Moraes, 53 anos, completa, em outubro próximo, sua segunda gestão. Nesta entrevista, ele faz um balanço de seus seis anos à frente da Fundação e uma síntese das atividades da Fapesp em 30 anos de existência. Professor de Odontologia da USP, Fava aborda, ainda, questões delicadas que envolvem a dotação de recursos às atividades científicas e tecnológicas no Estado, questiona algumas posições do governo federal e indica possíveis caminhos para um relacionamento ideal entre a universidade e a empresa privada. "Essa aproximação vai exigir um incrível esforço das duas partes", prevê.

Entrevista a André Louzas e Paulo Velloso

**JORNAL DA UNESP** — A Fapesp completa três décadas de existência em outubro próximo, e o senhor está há seis anos à frente da instituição. Gostariamos que fizesse um rápido balanço de suas atividades nesse período e traçasse um perfil da Fapesp, hoje.

**Flávio Fava de Moraes** — A Fapesp é fruto de uma conquista da comunidade universitária, na época em que ela se circunscrevia à USP, por ocasião do processo constituinte de 1947. Através do deputado Caio Prado Júnior, introduziu-se na Constituição um artigo imperativo, no sentido de que o Estado repassasse 0,5% de sua arrecadação de impostos para o desenvolvimento da pesquisa científica e da tecnologia no Estado. Essa lei, porém, demorou nada menos do que treze anos para ser regulamentada e só foi aprovada pelo Poder Legislativo em 1960. A Fapesp começou a funcionar, de fato, no segundo semestre de 1962. De lá para cá, recebeu mais de 70 mil processos.

**JU** — É possível traçar uma curva de demandas da Fapesp, nesse período?

**Fava** — É uma curva ascensional, a ponto de, hoje, em um ano, ela receber o mesmo número de projetos que recebeu durante a sua primeira década de existência. Em 1990, entre processos novos e outros em andamento, circulou pela Fapesp um número aproximado de 10 mil processos. Esse crescimento se relaciona diretamente com o crescimento da massa crítica do pessoal capacitado no âmbito da ciência e tecnologia no Estado. Nesses trinta anos, não só o sistema de administração direta ampliou os seus institutos pré-existentes, como o sistema universitário cresceu muito, com a Unicamp e a UNESP, por exemplo. E como no Estatuto da Fapesp não há nenhuma discriminação entre o

sistema público e o sistema privado, ela também faz entendimentos, com base nos projetos de pesquisa, com instituições de natureza privada, como a PUC de São Paulo, a Fundação Getúlio Vargas e a Escola de Engenharia de Mauá, por exemplo.

**JU** — Quais são as orientações da Fapesp em relação às instituições federais?

**Fava** — A Fapesp não discrimina o sistema federal. Nós temos como clientes, igualmente, instituições federais, como a Escola Paulista de Medicina, a Universidade Federal de São Carlos e o Inpe, de São José dos Campos.

**“As áreas do saber são tratadas com isonomia. O que vale não é o setor do conhecimento, mas o mérito do projeto”**

**JU** — Como se posiciona a Fapesp em relação à produção científico-acadêmica no Estado?

**Fava** — Apenas as três universidades estaduais paulistas respondem por um terço da produção científica do país. A produção destas três universidades, somada à dos demais institutos, eleva esse índice a, no mínimo, metade da produção científica do país. Isso equivale a dizer que a Fapesp está centrada exatamente no sistema científico de maior densidade do país. E existe uma correlação tão direta entre a

existência da Fapesp e esses sistemas científicos, que podemos dizer, sem grande risco de cometermos injustiças, que não há um cientista, de qualquer área — das Ciências da Vida, das Ciências Exatas ou das Ciências Humanas e Sociais — que tenha notoriedade dentro do Estado e que não tenha tido alguma espécie de vínculo com a Fapesp.

**JU** — Em termos percentuais, a participação da Fapesp na produção científico-acadêmica do Estado corresponde a quanto?

**Fava** — Se formos considerar o fomento oriundo do sistema nacional, com a Finep, CNPq, Fundação Banco do Brasil, convênios internacionais e aportes de outras agências, nossa participação, no último levantamento feito, corresponde a cerca de 20% do que o sistema do Estado consumiu. Com esta cifra, fica claro que a Fapesp tem uma participação apenas complementar no exercício das atividades de ciência no Estado. Ela funciona complementarmente, mas tem um sistema fundacional todo especial, que lhe permite uma agilidade e um controle avaliativo muito preciso, que lhe traz muita credibilidade.

**JU** — As diretrizes que norteiam a Fapesp mantiveram-se inalteradas desde a Constituição de 1947?

**Fava** — Em 1989, durante o processo constituinte do Estado, a Fapesp conseguiu da Assembléia Legislativa, com o apoio do Poder Executivo, não só manter o artigo original como também aperfeiçoá-lo. Passamos de 0,5% para 1% da receita tributária do Estado. Em termos concretos, isso equivaleu a passar de um orçamento de US\$ 33 milhões, em 1988, para US\$ 75 milhões em 1990.



Mariene Bergamini

lógicas é mínima. O senhor poderia falar sobre isso?

**Fava** — Os países mais desenvolvidos aplicam algo em torno de 2% do PIB. A questão é que grande parte desses investimentos vem de fontes empresariais, e apenas 0,5% ou 0,8% vêm do governo. E aqui, ao contrário, a quase totalidade vem sendo bancada pelo setor governamental, através de universidades e outras instituições. O sistema empresarial, com raras e honrosas exceções, resiste a este tipo de investimento e tem se recusado a fazer convênios com o sistema universitário ou com o sistema dos institutos aplicados de pesquisas.

**JU** — Qual seria a estratégia mais adequada para atrair o setor privado, nesse caso?

**Fava** — O melhor seria estabelecer uma via de mão dupla, em que a universidade cooperasse com a interface desse sistema extramural. Mas, por outro lado, ela tem que ter muita cautela, porque ela é a "galinha dos ovos de ouro" do sistema, é ela

**“Se a universidade não preservar a ciência básica, irá se transformar em um simples sistema de prestação de serviços”**

que gera competência, que gera conhecimento, enfim. Então, a universidade tem que ter muito cuidado no sentido de preservar a ciência básica, se não pode converter-se num simples sistema de prestação de serviços. Nesse caso, o sistema produtivo fagocitará a universidade, transformando-a numa espécie de laboratório para testes de qualidade de seus produtos, com uma demanda de interesse exclusivamente técnico. Por outro lado, as universidades têm que exercer uma espécie de pedagogia junto ao sistema empresarial, convencendo-o de que essa atitude é suicida e que, assim, em pouco tempo, a obsolescência, o anacronismo vai tomar conta de tudo, num processo absolutamente irrecuperável a curto prazo. Essa aproximação vai exigir um incrível esforço das duas partes, porque o setor privado também precisa ter suas salvaguardas, incentivos fiscais sérios e a certeza de que não estará sendo usado como simples bode expiatório de um sistema que funciona na aparência mas não leva a resultados práticos.

**JU** — A UNESP acaba de completar 15 anos e vive um momento de maturidade, firmando-se sobretudo como a universidade do interior paulista. Gostariamos que o senhor fizesse uma avaliação da UNESP, hoje, da sua importância estratégica ao distribuir-se por praticamente todas as regiões do Estado.

**Fava** — A UNESP tem uma questão genérica um pouco mais complexa do que, digamos, a Unicamp, que é muito mais centralizada. Mas, nestes cinco, praticamente seis anos, em que estou na Fapesp, ela cresceu significativamente na captação de recursos. E eu reitero que, como a captação é por mérito e isonômica, isso significa que aumentou a massa crítica de competência, dentro da UNESP, capaz de captar esses recursos. Até há pouco tempo, a UNESP captava recursos da Fapesp em índice menor do que o conjunto das instituições federais no Estado, por exemplo. E, nos últimos quatro anos, ela se tornou a terceira captadora de recursos no Estado, o que não é pouco. Um outro aspecto que precisa ser destacado é que a UNESP tem uma alta concentração na área de Humanidades, e esta área é, em geral, a que menos necessita de investimentos em termos de equipamentos de grande porte. Assim, mesmo trabalhando com Ciências que são menos dispendiosas, a UNESP adquiriu essa posição. Isso significa que a captação de recursos foi proporcionalmente muito grande. O desempenho da UNESP, nos últimos anos, é merecedor de muitos elogios.

**JU** — Como o senhor vê essa questão do governo federal estar manifestando um apoio maior à pesquisa aplicada, em detrimento da pesquisa básica?

**Fava** — Esse é um comportamento absolutamente suicida. Conheço o professor José Goldemberg, secretário de Ciência e Tecnologia, o suficiente para acreditar que toda essa polêmica se deve a deficiências de comunicação. O que precisamos, independentemente dessa premissa, que é inquestionável, é que a ciência aplicada tenha mais incentivo do setor privado, que seja melhor articulada e que suas prioridades sejam definidas de maneira mais clara. Voltando ao exemplo da gali-

**JU** — Na prática, como a Fapesp é administrada?

**Fava** — A lei que estabeleceu a Fapesp limitou a um máximo de 5% as possibilidades de gastos administrativos em relação ao orçamento. Com trinta anos de existência, nunca chegamos a gastar esses 5%. Em 1990, com muita probabilidade, esse gasto não atingiu 1%. Se conseguirmos manter essa relação, teremos, a médio prazo, condições patrimoniais de autofinanciarmos toda a administração, transferindo 100% do orçamento advindo do Estado para a comunidade.

**JU** — Baseados em que critérios decide-se pela dotação de verbas a essa ou àquela área, a essa ou àquela pesquisa?

**Fava** — A Fapesp não prioriza áreas de conhecimento, e todas elas concorrem às verbas orçamentárias pela base do mérito do projeto. Isso permite que os diferentes setores do conhecimento se sintam tratados isonomicamente. É uma maneira justa de dizer-se que não é o setor do conhecimento, mas o mérito do projeto que vale. Acredito que essa política de prioridades faça mais sentido na condução dos destinos do país, apontando as áreas em que ela tenha que se capacitar mais rapidamente, mais competentemente, para o benefício da nação. Uma agência estadual, que coopera com 20% da demanda, tem que agir como uma espécie de pronto-socorro. Mas isso não impediu que a Fapesp fizesse, algumas vezes, programas especiais. Em determinadas épocas, algumas áreas conseguiram ser competentes e articuladas o suficiente para demonstrar à Fapesp que tinham um programa de desenvolvimento científico que merecia, naquele momento, um financiamento privilegiado.

**JU** — O senhor poderia citar alguns casos em que esse fato ocorreu?

**Fava** — O Bio-Fapesp, por exemplo, em que demos apoio à área de Bioquímica, principalmente Bioquímica Animal, na década de 70. Depois desse programa, a Bioquímica brasileira se converteu na melhor, em toda a América Latina, em termos de produção quantitativa e publicação de artigos.

**JU** — Há algum exemplo de programa especial na área de pesquisa aplicada?

**Fava** — Podemos citar o Programa Radasp, em que a Fapesp instalou o primeiro radar meteorológico do Estado, na cidade de Bauru, e que hoje está no Instituto de Pesquisas Meteorológicas da UNESP — o IPMet. O segundo radar, de Ponte Nova, acaba de ser instalado no Vale do Paraíba, em Salesópolis. Em pouco tempo, o Estado de São Paulo vai se tornar suficientemente articulado com uma rede de informações meteorológicas de interesse urbano, para se enfrentar o problema das enchentes, e de interesse agrícola, para previsão de chuvas e adequação nas quantidades de fertilizantes e inseticidas usados. Um outro exemplo de programa especial na área da pesquisa aplicada, e que também envolve a UNESP, é o levantamento dos lençóis freáticos do Estado, a partir do campus de Rio Claro. Esse programa é muito importante, em função dos riscos crescentes de poluição dos lençóis de superfície.

**JU** — Como o senhor avalia, hoje, o setor de financiamentos, em termos estaduais e nacionais?

**Fava** — Existe um descompasso muito grande, uma falta de sincronia entre o que se diz e o que se faz, entre o discurso e a realidade. As previsões orçamentárias raramente são concretizadas. No sistema da Nova República, por exemplo, o compro-

misso do presidente era de que, em cinco anos de governo, a aplicação dos recursos atingisse, no âmbito da ciência e da tecnologia, os índices relativos ao Produto Interno Bruto de países em desenvolvimento, algo em torno dos 2%. A realidade, no entanto, demonstrou que nós chegamos a 1989 aplicando 0,5% do PIB, e esta cifra já era menor do que 0,7% ou 0,8% do PIB que tinha sido aplicado antes do advento da Nova República. O governo

**“Existe um grande descompasso entre o que se diz e o que se faz. Previsões orçamentárias raramente são concretizadas”**

atual também lançou um programa de estímulo ao desenvolvimento da ciência e tecnologia, cujo propósito era elevar esse 0,5% de 1989 a 1,3% ou 1,8% em 1994. Isso equivaleria a passar de US\$ 1,8 bilhão a US\$ 5 bilhões. O que se viu, entretanto, é que, no ano de 1990, o PIB caiu 4,6%. Por outro lado, em 1990, na parte relativa a investimentos em pesquisas, que seriam de responsabilidade das agências federais, como a Finep e o CNPq, os resultados demonstraram que estas duas agências, juntas, tiveram menos dinheiro do que a Fapesp, sozinha, para fazer investimentos em pesquisas.

**JU** — Ao contrário do que ocorre na maioria dos países desenvolvidos, no Brasil a participação de setores da iniciativa privada nas atividades científicas e tecno-

# ANO DO ENSINO

## Balanço e perspectivas

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Em 1990, a UNESP voltou suas preocupações para a questão do ensino, dando continuidade e implementando novos projetos de auto-avaliação, organizando simpósios sobre o vestibular, instaurando um projeto de ampliação e melhoria dos cursos noturnos, fortalecendo os vínculos com o 1.º e 2.º graus e promovendo seminários de ensino de graduação e pós-graduação

## *Em busca do aprimoramento*

A UNESP completou quinze anos como Universidade a 30 de janeiro p.p. Suplantou as barreiras para vencer a etapa de agregação dos institutos isolados de ensino superior. Venceu impasses políticos e institucionais e firmou-se como Universidade multi-campi.

No momento, vive mais um desafio, o de uma incômoda crise financeira, que resulta do percentual do ICMS que lhe é destinado. Desde o início da autonomia financeira, o reitor da UNESP protestou pela revisão de tal índice, considerando-o inadequado. Com a recessão e a queda da arrecadação do ICMS, os percentuais destinados à UNESP e à USP tornaram-se insuficientes.

Para se ter uma ligeira idéia da inadequada divisão do ICMS, basta considerar-se que a UNESP e a UNICAMP recebem, respectivamente, 1,94% e 2,0%. A UNESP possui 15 campi, distribuídos pelas diversas regiões do Estado. Com a encampação pela UNESP, em 1988, da Universidade de Bauru e do Instituto Municipal de Ensino Superior de Presidente Prudente, absorveu-se o equivalente ao total de alunos de graduação de toda a UNICAMP.

O reitor da UNESP mantém intensas negociações com o governador e sua assessoria, no sentido da revisão do percentual do ICMS destinado à UNESP. Evidentemente que é desejável que as "forças vivas" das regiões onde há campus da UNESP robusteçam tal postulação, à vista da importância econômica, social e cultural que tais campi representam.

Paralelamente e independente da crise atual, a UNESP implanta a descentralização orçamentária, concedendo a autonomia para as diversas faculdades disporem da verba de custeio. Este processo de flexibilização orçamentária aumentará a co-responsabilização das faculdades e uma competente priorização interna de suas necessidades.

Mais recentemente, a Reitoria tomou algumas medidas temporárias de contenção de despesas, que foram referendadas pelo Conselho Universitário. Basicamente, evita-se a expansão quantitativa, ou seja, contratações de pessoal, instalação de novos cursos e serviços e licitações de novas obras com verbas orçamentárias.

Os doze cursos novos já em regime de implantação e os encampados em 1988 serão assegurados. Providências acadêmicas nas áreas de ensino e de pesquisa serão mantidas. Dentro da proposta de gestão do reitor, dar-se-á continuidade aos estudos e medidas relacionados com a melhoria da qualidade de ensino e será iniciada a programação de incentivo à pesquisa.

Na verdade, pelas manifestações dos membros do Conselho Universitário, a momentânea crise financeira ensinará reflexões e a união de propósitos em busca de saídas da crise. Aliás, uma Comissão deste Conselho está recebendo sugestões de toda a comunidade.

A implementação do projeto de auto-avaliação de cursos da UNESP, pela Pró-Reitoria de Graduação, integrou a atribuição do Conselho de Curso de Graduação, já por ocasião de sua instalação. Essa incumbência prevista pela Resolução UNESP n.º 53, que estabeleceu as competências dos Conselhos de Cursos, de partida, ensejou a estes uma tarefa muito nobre e relevante.

Além de se evitar a rotina e a atuação cartorial, a auto-avaliação de curso se insere na proposta de gestão do magnífico reitor, que estabelece o ano de 1992 como o da avaliação interna da Universidade.

A área acadêmica é uma etapa relevante e deve iniciar o amadurecimento do projeto de avaliação global da Universidade. Inclusive, oportunamente, 1990 foi considerado o "Ano do Ensino".

É o imprescindível passo da sensibilização e conscientização para uma futura auto-avaliação global.

Por ocasião dos Seminários de Ensino de Graduação, efetivados por áreas de conhecimento, a auto-avaliação de curso foi o tema comum.

Depois de um ano e meio, quase todas as Unidades da UNESP e cerca da metade de seus cursos já estão com o processo em andamento.

Estes são os cursos com projetos de auto-avaliação concluídos ou em andamento: FCT/Presidente Prudente (Engenharia Cartográfica, Matemática, Geografia, Pedagogia); IQ/Araraquara (Química); FCF/Araraquara (Farmácia e Bioquímica); FO/Araçatuba (Odontologia); FO/São José dos Campos (Odontologia); FMVZ/Botucatu (Zootecnia); FM/Botucatu (Medicina); IB/Botucatu (Ciências Biológicas); IA/São Paulo (Ed. Artística e Música); FE/Guaratinguetá (Engenharia Elétrica); FCAV/Jaboticabal (Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia); IB/Rio Claro (Biologia, Pedagogia, Ecologia e Educação Física); IBILCE/São José do Rio Preto (Matemática); FCL/Araraquara (Letras, Pedagogia, Economia); FEI/Ilha Solteira (Engenharia Elétrica); FHDSS/Franca (Serviço Social); FCL/Assis (Letras, História, Psicologia); FC/Bauru (Educação Artística e Psicologia); FET/Bauru (Engenharia Civil).

Resultados preliminares e parciais já são divulgados e caminham para a operacionalização. O perfil do profissional a ser formado, a reflexão curricular e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem balizam a auto-avaliação de curso, que deve ser entendido como um processo de acompanhamento.

Utilizando a autonomia universitária, ousadamente a UNESP suspendeu a ministração de disciplina obrigatórias como EPB e Educação Física, resquícios das reformulações educacionais efetuadas sob a égide do regime militar.

## Alterações Curriculares

Fruto de processos de auto-avaliação que se encontravam em andamento e de reformulações propostas pela Pró-Reitoria de Graduação e iniciadas em 1990 (como as licenciaturas de Bauru), alterações curriculares (além de outras em estudo) já foram implantadas em 1991, a saber:

### Curso de Licenciatura em Educação Física – FC/Bauru

- atuação efetiva na prestação de serviços especializados à sociedade na área de Educação Física e Esportes.
- preocupação com a formação científica do licenciado e sua atualização. Neste sentido são propostas disciplinas como Métodos e Técnica de Pesquisa em Educação Física e o Trabalho de Formatura. Este último passa a ser obrigatório.

### Curso de Licenciatura em Educação Física – FCT/Presidente Prudente

- a disciplina de Didática foi dividida em Didática Geral e Didática da Educação Física. Esta última deverá munir o futuro professor dos meios para conduzir à aprendizagem da Educação Física.

### Curso de Licenciatura Plena em Educação Artística – IA/São Paulo

- foi alterado de Curso de Licenciatura de 1.º Grau em Educação Artística com Habilitação em Música e Habilitação em Artes Plásticas - Licenciatura de 2.º Grau, para: “Licenciatura Plena em Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas e em Música”;
- passa de 3 para 4 anos de duração;
- corrige desequilíbrios principalmente na área de “Linguagem Artística”, onde havia grande predomínio da linguagem musical em relação à linguagem plástica.

### Cursos de Engenharia – FET/Bauru

- na Engenharia Civil, foram introduzidas as ênfases “Estruturas”, “Construções”, “Transportes” e “Geotecnia”;
  - na Engenharia Mecânica foram criadas as ênfases “Fluido-Térmica”, “Projeto”, “Fabricação” e “Máquinas Agrícolas”;
  - na Engenharia Elétrica, as ênfases “Informática Industrial”, “Aacionamento e Controle” e “Sistemas de Energia”
- Nos três cursos introduziu-se o trabalho de formatura.

### Curso de Pedagogia – FFC/Marília

- currículo compromissado com a transformação social e voltado para a realidade educacional brasileira;
- prevê desenvolvimento de projetos de trabalho junto à rede de ensino, através das “atividades de contacto com a realidade”;
- propicia oportunidade de iniciação científica aos alunos, através do trabalho de conclusão de curso;
- cria a Habilitação Magistério da Pré-Escola, uma necessidade devido à intensa expansão da rede escolar de ensino público.

### Curso de Agronomia – FCAV/Jaboticabal

- o aluno deverá realizar estágio curricular e trabalho de graduação de caráter obrigatório.

### Curso de Medicina Veterinária – FMVZ/Botucatu

- implantação definitiva da matéria Ciências Humanas e Sociais com três disciplinas: Ciências Humanas e Sociais, Sociologia Rural e Ética Profissional e Legislação.

### Curso de Medicina Veterinária – Campus de Araçatuba

- unifica disciplinas contidas em uma mesma matéria, tornando o currículo mais abrangente e evitando grande número de disciplinas com número reduzido de créditos;
- o 5.º ano do curso é destinado basicamente à realização de Estágio Supervisionado Obrigatório.

## Projeto Pedagógico

Ao mesmo tempo que se estimulava a auto-avaliação procurou-se usar mecanismos, formas para a reformulação curricular. Por indicação de Presidência do CEPE, este órgão aprovou em sessão de 29/01/91, uma nova Resolução que dispõe sobre propostas de estrutura curricular de cursos de

graduação, passando a incorporar o projeto pedagógico do respectivo curso. Com este procedimento procura-se evitar que as propostas sejam encaminhadas à Pró-Reitoria de Graduação sem seu devido amadurecimento

## Vestibular - Simpósios

Paralelamente, desenvolveram-se outros esforços de avaliação.

A Pró-Reitoria de Graduação e a VUNESP promoveram no período de 27/08 a 14/11/90 discussões sobre os vestibulares da UNESP, em todas as áreas do conhecimento. Para tanto, foram convidados docentes que têm se interessado pela análise dos vestibulares e conhecem os currículos da rede oficial de ensino de 1.º e 2.º graus, bem como os técnicos da Coordenadoria de Ensino e Normas Pedagógicas da Secretaria da Educação.

O objetivo do Simpósio foi o de aprimorar os exames realizados pela VUNESP e melhor adequá-los ao perfil do aluno desejado.

A área de Língua Portuguesa foi discutida em agosto de 1989 e as demais áreas apresentaram, entre outras, as seguintes sugestões:

### Biologia

- Deve enfatizar os conhecimentos mais abrangentes e integradores de suas sub-áreas, o caráter histórico e de investigação da Biologia e a relação da vida cotidiana com as questões sociais.

### Matemática

- Sugerem o privilégio de questões que permitam avaliar o candidato quanto à sua criatividade, iniciativa, raciocínio lógico, capacidade de generalização e autonomia intelectual, evitando a memorização e cálculos excessivos.

### Física

- Deverá se ater ao conteúdo realmente desenvolvido na escola de 1.º e 2.º graus, adotando como parâmetro o que se ensina no 2.º grau da rede oficial de ensino. Deverão ser evitadas as questões de cunho essencialmente matemático e não deve ser diferenciado o conteúdo de Física nas áreas de Ciências Biológicas da área de Ciências Exatas, tendo em vista que no 2.º grau não existe tal distinção.

### Química

- O programa será alterado de acordo com a proposta vigente na rede oficial de ensino e deve avaliar conhecimentos básicos, gerais e conhecimentos fundamentais da Química, bem como a descrição e interpretação de fenômenos, relacionamento e análise de conceitos a partir de dados contidos em tabelas e gráficos. A exemplo da Física deverão ser evitados cálculos excessivos e não deverá ser feita distinção entre as áreas de Ciências Biológicas e Exatas.

### Geografia

- O programa será alterado de acordo com a proposta vigente para a rede oficial de ensino e as questões deverão privilegiar a avaliação da capacidade de pensar a realidade, sem desprezar o domínio da informação, conceitos e definições.

### Língua Inglesa e Francesa

- Sugerem uma abordagem mais compreensiva da leitura de textos, de acordo com as propostas desenvolvidas atualmente pela CENP e a eliminação no programa, dos tópicos gramaticais, que serão contextualizados.

### História

- Reconhece a preocupação com o aprimoramento das provas mas entende que isto não é o suficiente para promover mudanças substanciais no ensino de 1.º e 2.º graus. Sugere que os vestibulares sejam o resultado de uma ação político-pedagógica desencadeada pelas universidades, para que a médio prazo possa se reverter a atual situação do ensino brasileiro, principalmente do ensino público.

Os simpósios sobre os vestibulares comprometem a Universidade com os programas e guias curriculares propostos pela CENP e tanto quanto possível adequará as questões das provas ao cotidiano do vestibulando.

## Cursos noturnos

O projeto de melhoria das condições dos cursos noturnos, elaborado pela Pró-Reitoria de Graduação, entra em fase de discussão no CEPE, oferecendo a contribuição qualitativa à expansão das vagas no período noturno. Entre o vestibular de 1989 e o de 1991 houve um acréscimo de 400 vagas no período noturno.

A expansão de licenciaturas e de cursos noturnos está de acordo com o documento elaborado pela CCG — “Diretrizes para uma Política de Graduação” aprovado pelo C.O. em 28/04/88 e em 26/01/89. Com a implementação de tal política, as vagas noturnas já alcançam 27,83% do total de vagas da UNESP, quase atendendo o preceito constitucional do Estado que prevê 1/3 das vagas no período noturno.

Ano de Implantação no vestibular	Cursos Criados ou Encampados	Período	Campus	Número de Vagas para 1991
1989	Ed. Física (encampado)	diurno	Bauru	30
1989	Psicologia (encampado)	diurno e noturno	Bauru	80
1989	Ed. Física (encampado)	diurno e noturno	Presidente Prudente	80
1989	Física	- noturno	Guaratinguetá	30
1989	Pedagogia	diurno e noturno	Presidente Prudente	60
1989	Pedagogia	- noturno	Rio Claro	30
1990	Ciência Biológicas	diurno	Assis	20
1991	Química	- noturno	Araraquara	10
1991	Matemática	- noturno	Bauru	20
1991	Física	- noturno	Bauru	20
1991	Ciências Biológicas	- noturno	Bauru	20
Total				400

### Convênio com a Prefeitura de São Paulo

Recente "Termo de Colaboração", assinado com a Prefeitura do município de São Paulo, abre uma nova e ampla opção de estágio curricular para os alunos de graduação da UNESP. A partir deste ano, nossos alunos terão a possibilidade de realizar estágios de treinamento em 17 Secretarias e em todas as Administrações Regionais da Prefeitura de São Paulo.

### Iniciação científica

O sucesso dos dois congressos de bolsistas de iniciação científica da UNESP reafirma a importância da necessidade da revisão curricular, para se valorizarem tarefas que redundem na diferenciação do aluno com potencial multiplicador. Com certeza será um profissional ou um pós-graduando melhor preparado.

A UNESP é a universidade que conta com o maior número de grupos - 7 - do programa PET (Programa Especial de Treinamento) da CAPES.

Unidade/curso	Inscritos	%
FO/Araçatuba	11	1,99
FCF/Araraquara	03	0,54
FCL/Araraquara *	45	8,15
FO/Araraquara *	26	4,71
IQ/Araraquara *	32	5,79
FCL/Assis	07	1,26
FET/Bauru	16	2,89
FC/Bauru	02	0,36
FCA/Botucatu	19	3,44
FM/Botucatu *	32	5,79
FMVZ/Botucatu	03	0,54
IB/Botucatu *	45	8,15
FHDSS/Franca	04	0,72
FE/Guaratinguetá	11	1,99
FE/Ilha Solteira *	29	5,25
FCAV/Jaboticabal *	113	20,47
FFC/Marília *	22	3,98
FCT/Presidente Prudente *	39	7,06
IB/Rio Claro *	28	5,07
IGCE/Rio Claro	14	2,53
IBILCE/S.J. Rio Preto *	40	7,24
FO/S.J. Campos	01	0,18
IA/São Paulo	12	2,17
Total	552	

\* Unidades com média de 24 trabalhos (= ou > 4% de trabalhos).

### Cresce a procura

As diversas fontes de atuação encetadas por ocasião do "Ano do Ensino" transformam a UNESP em uma universidade dinâmica e atualizada. Fortalecem-se os elos que seriam naturalmente mais frouxos pela sua peculiaridade multicampi.

O delineamento de mudanças acadêmicas, o revigoramento de cursos e um trabalho mais intenso em torno de sua própria imagem, inclusive, justificam a opção crescente dos vestibulandos pela UNESP.

### Comparação da relação candidato/vaga em alguns cursos das Universidades Estaduais Paulistas para os exames vestibulares de 1991.\*

CURSOS	UNESP	USP	UNICAMP
Ciências da Computação	30,50 (S.JRP)	19,1 (São Carlos)	-
Engenharia de Alimentos	19,80 (S.JRP)	-	20,77
Engenharia Civil	10,07 (Bauru)	10,3 (S.C.)	21,14
Engenharia Elétrica	16,53 (Guaratinguetá).	15,8 (S.P.)	41,43
Engenharia Mecânica	14,63 (Bauru)	15,8 (S.P.)	34,51
Agronomia	10,68 (Botucatu)	6,7 (Piracicaba)	-
Ciências Biológicas	14,50 (Botucatu)	7,9 (S.P.)	33,71
Enfermagem	11,50 (Botucatu)	6,9 (S.P.)	15,85
Farmácia Bioquímica	18,66 (Araraquara)	14,3 (Ribeirão Preto)	-
Fisioterapia	16,00 (Presidente Prudente).	16,7 (S.P.)	-
Fonoaudiologia	12,80 (Marília)	12,2 (Bauru)	-
Medicina	76,94 (Botucatu)	21,3 (Med. e Biomédicas).	82,28
Medicina veterinária	34,15 (Botucatu)	25,7 (S.P.)	-
Odontologia	37,38 (S.J.C.)	30,7 (S.P.)	44,56
Arquitetura e Urbanismo	16,16 (Bauru)	18,3 (S.P.)	-
Ciências Econômicas	11,34 (Araraquara)	14,6 (S.P.)	29,50
Direito	31,40 (Franca)	23,8 (S.P.)	-

\* Foram selecionados nesse quadro alguns cursos da UNESP onde a relação candidatos-vaga é superior a 10.

### Articulação com 1º e 2º graus

A UNESP vem implementando áreas de incentivo à articulação com o ensino de 1.º e 2.º graus. Com os exames vestibulares deste ano, consolidou a ampliação de vagas públicas e noturnas em licenciaturas. Nestes três anos, tal expansão representou 10% do total das 4.240 vagas oferecidas. As licenciaturas já atingem cerca de 39% dos cursos e de 41% das vagas da UNESP, distribuídas pelas diversas regiões do Estado. Relacionada a esta política de expansão — ganha substância a atuação dos Núcleos de Ensino e de Centros, instalados em 10 municípios, com o objetivo de apoiar o ciclo básico.

A UNESP não está distanciada das dificuldades da rede de ensino. Em maio de 1990, promoveu o "I Congresso Estadual Paulista Sobre Formação de Educadores" que reuniu mais de 400 representantes de todos os segmentos ligados à Educação.

Há mais de 10 anos as universidades estaduais paulistas cooperam com a reciclagem dos professores. No "esforço concentrado" de fevereiro de 1990, mais de 500 cursos foram oferecidos e a UNESP contribuiu com 45% do total. No entanto, as três universidades entendem que não lograram o resultado desejado. Em relatório apresentado à Secretaria da Educação, há mais de um ano, demonstrava-se a necessidade de racionalização das tramitações burocráticas e a substituição dos cursos pontuais de 30 horas por cursos modulares que efetivamente contribuíssem para a melhoria do desempenho docente em sala de aula. À vista do não atendimento de suas postulações, as universidades deixaram de ofertar tais cursos durante o ano passado. Todavia, permanecem dispostas e na expectativa de participação. Recentemente, representantes da USP, UNICAMP e UNESP reuniram-se a convite da última para a elaboração de um projeto de política solidária junto com a Secretaria Estadual de Educação para um programa de apoio e aperfeiçoamento da escola pública.

Jorge Nagle, educador e ex-reitor da UNESP, assinala que "a ausência de uma política global e robusta que articule os três graus escolares, acompanhada de uma fórmula capaz de coordenar os recursos financeiros, determina soluções parciais e casuísticas que provocam desperdícios em todos os aspectos materiais, administrativos e humanos". É exatamente o quadro que se vive nos últimos 30 anos.

Se há crise na esfera do 1.º e do 2.º graus, evidentemente não podemos deixar de reconhecer que a Universidade é parte da crise. Para sua reformulação, é preciso que ocorra uma reflexão nascida da integração com outras esferas de ensino. Acreditamos que só a integração de todos os níveis de ensino poderá efetivamente colaborar na superação das atuais dificuldades da educação brasileira.



## Núcleos de Ensino

Criados, a partir de 1987, com o objetivo de fortalecer os vínculos (sistemáticos e cooperativos) entre a Universidade e os graus de ensino precedentes (pré-escolar, básico e médio), os Núcleos de Ensino desenvolvem, atualmente, ações educacionais (pesquisa em educação escolar e programas de atualização docente) em oito regiões do Estado de São Paulo: Araraquara, Botucatu, Franca, Jaboticabal, Marília, Rio Claro, Presidente Prudente e São Paulo (região do Ipiranga, 15.ª D.E.).

Para desenvolver as atividades planejadas, os Núcleos contam diretamente com a participação de cerca de sessenta docentes da UNESP, 150 professores da rede pública de ensino e 100 estagiários (graduandos dos cursos da UNESP); indiretamente foram consultados cerca de 1.500 professores da rede estadual de ensino, das regiões mencionadas.

Desenvolvendo, atualmente, os seus trabalhos apenas naqueles municípios mais próximos, o potencial desses Núcleos é o de ampliar significativamente as suas ações para todos municípios que constituem a base territorial das delegacias de ensino.

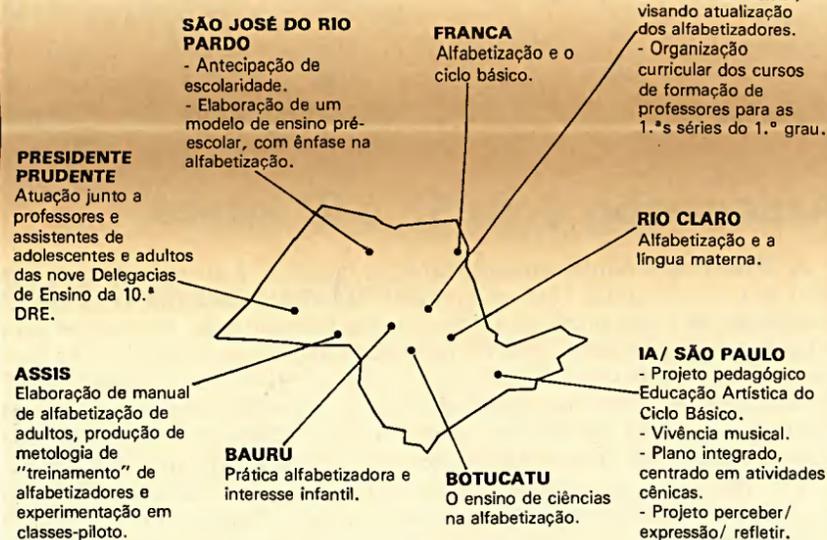
Está prevista para 1991, também, a criação de novos Núcleos de Ensino naquelas unidades universitárias da UNESP que ainda não contam com essa estrutura de ação, ampliando, assim, seus trabalhos para a maioria das regiões administrativas do Estado de São Paulo.

## Campanha de alfabetização

O MEC aprovou o projeto da UNESP para a Campanha de Alfabetização no Estado de São Paulo. Ele está relacionado com trabalhos já em desenvolvimento junto à rede estadual de ensino. São divididos em dois grupos:

1. Proposta dos "Núcleos de Ensino (Araraquara, Botucatu, Franca, Rio Claro, São José do Rio Pardo e São Paulo);
2. Propostas isoladas dos Campi (Bauru, Assis e Presidente Prudente).

### A UNESP E A ALFABETIZAÇÃO



## Seminários de ensino de graduação e pós-graduação

Durante o ano de 1990, foram realizados cinco seminários de graduação e cinco de pós-graduação, subdivididos por áreas, a saber:

### Graduação

1. **Campus de Bauru** — (20 e 21 de agosto). Específico para os docentes do campus, contando com cerca de 52 inscritos. Ministrado curso sobre Pedagogia Universitária.
2. **Ciências Agrárias — Jaboticabal** (18 e 19 de setembro). Presença de representantes de todos os Conselhos de Cursos. Contou com setenta inscritos. Como desdobramento, já houve reunião de cursos idênticos no campus de Botucatu, no dia 10 de outubro.
3. **Biologia e Saúde — Araçatuba** (10 e 11 de outubro). Presença de representantes dos Conselhos de Curso, exceção de Educação Física/Rio Claro e Ciências Biológicas/Assis. Totalizou 63 inscritos.
4. **Humanidades — Marília** (18 e 19 de outubro). Presença de representantes dos Conselhos de Curso, exceção do Ibilce/São José do Rio Preto. O magnífico reitor fez a abertura e abriu diálogo sobre o Projeto de CPG em Ciências Políticas.

Os docentes apoiaram em princípio a discussão de um projeto da PRG para a constituição de Núcleos de Apoio Pedagógico a docentes, de natureza multidisciplinar. Totalizou 82 inscritos.

5. **Exatas — Ilha Solteira** (06 e 07 de novembro). Contou com 51 inscritos, tendo comparecido todos os Conselhos de Cursos dos campi de Ilha Solteira, Ibilce/São José do Rio Preto e FCT/Presidente Prudente; IGCE/Rio Claro (Matemática); e FE/Guaratinguetá (Engenharia Civil). O conselho do curso de Física da FE/Guaratinguetá compareceu ao seminário de Humanidades em Marília. Ausentes os Conselhos de Área da FC/Bauru e FET/Bauru.

### Pós-Graduação

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa realizou, nos meses de novembro e dezembro, Simpósios de Pós-Graduação e Pesquisa, com a participação dos Coordenadores de Cursos de Pós-Graduação, nas áreas de "Ciências Exatas e Engenharias", no IGCE de Rio Claro, nos dias 13 e 14/11; "Ciências Biológicas", no IB de Botucatu, no dia 21/11; "Ciências Humanas, Letras e Artes", na FCL de Assis, dias 22 e 23/11; "Ciências Agrárias e Veterinárias", na FCAV de Jaboticabal, dia 23/11; e "Ciências da Saúde", na FO de Araraquara, dia 06/12. Os Simpósios tiveram como objetivo analisar e avaliar a situação e os problemas de ensino nos cursos de Pós-Graduação da UNESP. Discutiram-se também as propostas contidas no Plano Trienal (1990-1992) da Reitoria sobre a criação de Centros Integrados de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e em Ciências Políticas.

As reuniões de trabalho debateram: a qualidade dos alunos que demandam os programas; a distribuição dos créditos por disciplinas e por outras atividades; a natureza do mestrado e do doutorado; tempo médio de formação e titulação; índice de evasão e suas prováveis causas; critérios da seleção; problemas de orientação; infra-estrutura (incluindo bibliotecas) para o desenvolvimento das dissertações e teses; relacionamento com os órgãos de fomento, principalmente a CAPES e o CNPq.

## Apreciação e projetos

Em 2 de agosto de 1990 foi divulgado o texto "Ano do Ensino", encaminhado às Unidades, com a recomendação de que fossem promovidos debates e/ou estudos a respeito.

As apreciações das Unidades foram analisadas em reunião do magnífico reitor, do pró-reitor de Graduação e do pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa com os diretores das unidades e presidentes das Comissões de Ensino, no dia 28 de novembro de 1990.

Das 24 unidades da UNESP, apenas doze encaminharam o resultado das apreciações. São elas: Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, Faculdade de Ciências de Bauru, Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária de Jaboticabal, Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Instituto de Química de Araraquara, Instituto de Biociências de Botucatu, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Faculdade de Ciências e Letras de Assis, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto e Instituto de Artes de São Paulo.

Esse material foi encaminhado ao CEPE, que deliberou que as Assis-tências Técnicas das Pró-Reitorias de Graduação e de Pós-Graduação e Pesquisa procedessem a uma análise para consolidação técnica dos documentos e que fosse realizado um estudo para especialistas de ensino, antes que o documento final fosse novamente submetido ao CEPE.

O CEPE terá reunião extraordinária no dia 24/04/1991, com convite de participação aos senhores diretores e presidentes das Comissões de Ensino das Unidades, para análise da seguinte pauta: a) projetos em andamento de auto-avaliação de cursos de graduação; b) revisão das atribuições em assuntos de graduação; c) propostas do "Ano do Ensino"; d) propostas da Comissão do CEPE sobre avaliação do desempenho docente.

As matérias dos itens a e b foram solicitadas às unidades. O item c contempla manifestações escritas remetidas pelas unidades durante 1990 e os Seminários de Ensino de Graduação. O item d contou com manifestações das unidades por ocasião de consulta da Comissão do CEPE.

### Congresso de Iniciação Científica

No último dia 8 de março, o pró-reitor de Graduação instalou a Comissão Organizadora do "III Congresso de Iniciação Científica da UNESP". É presidida pelo Prof. Dr. Júlio Cesar Durigan. O evento acontecerá de 24 a 27 de outubro deste ano, no campus de Jaboticabal.

### Grupo de Apoio Pedagógico

Integrado por docentes dos campi de Ilha Solteira, Araçatuba, Presidente Prudente e Bauru, foi constituído o "Grupo de Apoio Pedagógico a Docentes" que atuará nos campi citados. As atividades tiveram início nos últimos dias 7 e 8 de março em Araçatuba e em Ilha Solteira.

### Videoteca

Dentro de 30 dias, a Pró-Reitoria de Graduação implantará a Videoteca da UNESP. De início, cerca de 400 títulos de vídeos científicos, culturais e de apoio ao 2.º grau estarão disponíveis para a circulação entre os cursos.

Fonte: Pró-Reitoria de Graduação, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária (CEPE).

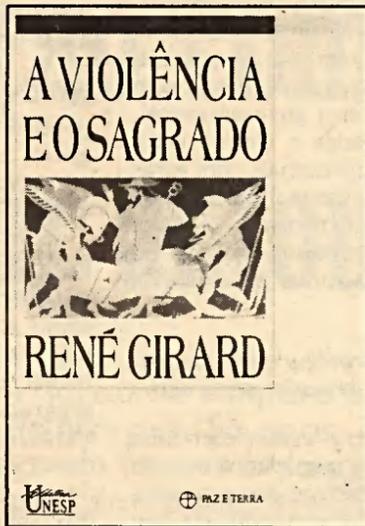
RESENHA

# Violência, um mal necessário?

Nesta passagem de milênio, poderá o homem julgar a igualdade humana apenas um mito? Preocupado em não sucumbir, estará o homem em crise em meio a uma guerra preventiva, tentando minimizar a violência? O fato é que desde seus primórdios o homem tenta velar a "violência fundadora" das civilizações, sob formas míticas, religiosas e literárias.

É com base neste fundamento que o antropólogo francês René Girard, da Universidade de Stanford, Califórnia, procura estabelecer um paralelo entre a constância da violência e suas decorrências na sociedade. Seu livro *A Violência e o Sagrado* (Editora UNESP/Paz e Terra; 391 páginas; Cr\$ 2.928,00) vem atender aos interessados no estudo das humanidades de forma abrangente ao formular a hipótese da constância da violência, sob diferentes formas, desde os primórdios da civilização. E o melhor, o pensador e crítico literário faz isso num estilo claro, preciso e fluente, capaz de seduzir até mesmo o leitor iniciante.

As citações e análises apresentadas abrangem o estudo das obras de pensadores como Lévi-Strauss e



Marcel Mauss, Malinowski e Freud, além de debruçar-se sobre as tragédias de Sófocles e Shakespeare, estabelecendo, de forma pragmática, a questão em estudo: o ciclo mimético do desejo de querer desejar o que o outro deseja, gerando assim formas de violência. Mitos como Édipo, Dionísio e Ulisses, entre outros, são então revistos na forma como vivenciaram a vingança

como processo infinito.

De acordo com o autor, mesmo que o Judiciário contemporâneo racionalize a vingança do sistema social, a violência continuará incontornável. Neste final de século, o homem ainda não se desvinculou do pensamento arcaico em práticas médico-rituais. Quer dizer: o pensamento científico racionaliza o fenômeno religioso como imaginário passivo e deixa de ver um mundo no exercício da violência e da cultura em termos de diferenças, não podendo, assim, celebrar a igualdade.

Girard não termina suas investigações, e há muito ainda a ser desvendado na falácia da história dos vencedores. Quando a vítima encontra um pensador de coragem, que põe à prova os métodos de análise daqueles que querem racionalizar as atitudes violentas do homem, a compreensão da História pode mudar. Em linguagem apolínea, pseudo-cientistas formulam seus pensamentos enquanto o homem leva nas entranhas as febres dionisíacas.

**Percival Tirapelli**, professor de Estética e História da Arte do Instituto de Artes da UNESP.

## ESTANTE

*Poesia modernista, o ensino de 1.º e 2.º graus nas escolas públicas e um estudo sobre o fenômeno conhecido como eletroforese são os temas abordados nos três lançamentos comentados a seguir, todos de docentes da UNESP.*



• Ao deter-se no estudo de um tema já tantas vezes visitado por críticos e teóricos da literatura, Maria Lúcia Pinheiro Sampaio propôs-se em *História da Poesia Modernista* (João Scortecci Editora; 182 páginas) uma abordagem original: valorizar autores esquecidos e menores, que viveram à margem do movimento. O livro, resultado de cinco anos de pesquisas, inicia-se com o movimento simbolista, que marca a transição para o modernismo, passa pelas vanguardas européias e detalha as quatro gerações modernistas das décadas de 20, 30, 40, 60 e 70.

Assim, além de autores mais conhecidos, como Oswald de Andrade, Mário de Andrade, Menotti Del Picchia ou Manuel Bandeira, Maria Lúcia, que é filóloga, linguísta e professora de Teoria da literatura na Faculdade de Ciências e Letras de Assis, aborda as obras de poetas

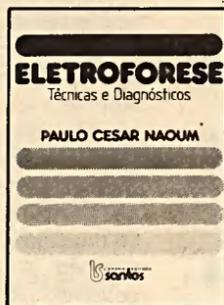
pouco ou nada conhecidos, como Bueno de Rivera, Domingos Carvalho da Silva e André Carneiro, por exemplo. Marcam presença no livro, também, a poesia práxis de Mário Chamie, o Tropicalismo e poetas jovens como Ana Cristina César, Orides Fontela e Roberto Piva.

Maria Lúcia Sampaio é autora de outros sete livros, entre eles *Processos Retóricos na Obra de João Cabral de Melo Neto* (tema de sua tese de doutoramento, na USP) e *A Interdição do Desejo — Leitura Psicanalítica do Dom Casmurro*, onde se utiliza de seus estudos sobre psicanálise aplicada à literatura.



• Livre-docente em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Celestino Alves da Silva Junior acaba de transformar sua tese de doutorado no livro *A Escola Pública como Local de Trabalho* (Cortez Editora; 159 páginas; Cr\$ 1.150). Nele, o autor trata, com profundidade, do problema da inadequação pedagógica da administração da escola pública no país, gerida em moldes empresariais que visam, prioritariamente, à eficiência e produtividade dos alunos. Para Ce-

lestino, a escola pública "tem que produzir, individual e coletivamente, a grande passagem do direito postulado à realização efetiva da educação popular". Sua proposta alternativa é a elaboração de uma teoria autônoma de administração escolar, onde o planejamento pedagógico seja feito entre professores e alunos.



• Embora descoberta há mais de 50 anos, a eletroforese — migração das partículas de uma solução coloidal sob a influência de um campo magnético — ainda é pouco difundida entre os especialistas da área. Para minimizar o problema, Paulo Cesar Naoum, professor da área de Biologia e diretor do Instituto de Biociência, Letras e Ciências Exatas (Ibilce) de São José do Rio Preto, publicou, no ano passado, o livro *Eletroforese — Técnicas e Diagnósticos* (Editora Santos; 174 páginas). Escrito numa linguagem simples e acessível, o volume tem, como objetivo básico, facilitar a interpretação dos traçados eletroforéticos, a identificação de variantes protéicas e enzimáticas e, segundo o autor, "colaborar com o desenvolvimento científico e tecnológico dos profissionais das áreas de saúde e ciências da vida."

## Workshop vira livro

Foi publicado nos Estados Unidos, no final do ano passado, o livro *Condensed Matter Theories*, que reúne os anais do XIII Workshop Internacional de Teorias da Matéria Condensada. Realizado em agosto de 1989, na cidade de Campos do Jordão, o Workshop foi patrocinado pela Fundação para o Desenvolvimento da UNESP (Fundunesp) e contou com a apresentação de trabalhos de especialistas de vários países. Os anais foram organizados e editados, para publicação, pelo professor Valdir Casaca Aguilera-Navarro, do Instituto de Física Teórica (IFT) da UNESP.

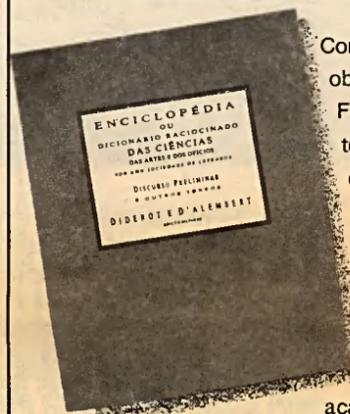
## Mania de música

Dando prosseguimento à série de concertos denominada "Mania Musical", o Instituto de Artes da UNESP realiza este ano um ciclo com sete eventos. O primeiro deles ocorreu no dia 4 de abril e teve como artista convidado o tubista da Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo Donald Smith, acompanhado pela pianista Délcia Coelho. As outras apresentações do ciclo — sempre no IA, às 15h30, com entrada gratuita — serão nos dias 3 de maio, 3 de junho, 6 de agosto, 11 de setembro, 3 de outubro e 8 de novembro.

## A Editora UNESP dá um presente de boas-vindas aos calouros e todos acabam ganhando

### A ENCICLOPÉDIA de Diderot e D'Alembert

Prêmio Jabuti 1990 - Melhor Produção Editorial de Livro Texto



Com a publicação dos textos introdutórios da obra que inspirou os ideais da Revolução Francesa, a Editora UNESP oferece a todos a rara oportunidade para se conhecer melhor a força dessa obra clássica, que continua sendo o referencial de todos aqueles que debatem as possibilidades da sobrevivência da razão no mundo contemporâneo. Edição bilingüe, fac-similar, com 188 páginas, acabamento luxuoso em papel cuchê,

tradução de Fúlvia Luiza Moretto, com a reprodução de algumas pranchas de ilustração do original.

Preço Normal: Cr\$ 3.703,00

Promoção com 25%: Cr\$ 2.777,25

Na compra de um exemplar da Enciclopédia você ganha como brinde um dos livros abaixo:

- O Pensamento em Crise e as Artimanhas do Poder
- Brasil, Desenvolvimento Ameaçado
- Modernização e Desenvolvimento no Interior de S. Paulo
- O Espírito da Revolução
- Plantas Medicinais da Amazônia
- A Face Oculta da Universidade

SOLICITE AINDA HOJE O SEU EXEMPLAR - Oferta válida até 30/04/91

Estou enviando cheque nominal à Fundação para o Desenvolvimento da UNESP Av. Rio Branco, 1210, CEP 01206, São Paulo - SP, Tel.: (011) 223-7088

Quantidade	Título	Cr\$ unitário	Cr\$ total
	A ENCICLOPÉDIA	2.777,25	

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Cheque: \_\_\_\_\_ Banco: \_\_\_\_\_ Valor Cr\$: \_\_\_\_\_

Desejo receber como brinde o seguinte livro \_\_\_\_\_

## MÚSICA

# Associação de críticos premia Instituto de Artes

Entre os melhores do ano, três são da UNESP

O Instituto de Artes (IA) da UNESP, que fica em São Paulo, compareceu com três talentos numa das mais importantes premiações artísticas do país: os melhores de 1990 da Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA), cujos troféus foram entregues no último dia 12 de março no Memorial da América Latina. Os professores Martha Herr, Eduardo Escalante e Orlando Legname receberam, respectivamente, os prêmios de melhor cantora erudita, melhor obra sinfônica e melhor música para teatro infantil. A APCA há quarenta anos premia os melhores artistas e obras em todas as áreas da arte e é formada por um grupo de mais de 40 críticos especializados.

De acordo com a professora de canto Martha Herr, o prêmio da APCA representa uma forte tradição, que se amplia devido à dificuldade de produzir e divulgar cultura no país. Ela ressalta que, apesar desta dificuldade, teve uma atividade intensa no ano passado, à qual credita a premiação. "Particpei de cerca de 60 concertos pelo país todo, entre óperas, apresentações de música de câmara e coral", lembra. A estes trabalhos, ela alia as aulas no IA, onde ensina canto, dicção e madrigal.

Como professora, Martha optou por uma didática livre, por achar que o excesso de técnica pode inibir as potencialidades da expressão vocal. Foi esta maneira de lidar com o canto, segundo ela, que fez o compositor e estudioso norte-americano John Cage convidá-la para uma série de espetáculos nos Estados Unidos e Europa, a partir de abril, ao lado do cantor Garry Burgess e do pianista Yvar Mikhasshoff. "Será uma colagem de árias de óperas escolhidas pelos cantores", explica.

## FOLCLORE E BLUES

Já o professor Eduardo Escalante, premiado pela sua "Sinfonia Número 1", acha que o prêmio da APCA é um

reconhecimento por um tipo de trabalho difícil e complexo. "A primeira sinfonia é muito importante, pois representa a síntese da experiência musical do compositor", diz. Escalante, que estudou composição com Camargo Guarniere e preside a Comissão Estadual de Folclore, revela que sua Sinfonia mescla elementos folclóricos paulistas aos eruditos, o que, aliás, é uma característica de seu trabalho e objeto de estudo constante. "Atualmente, ensino no IA uma disciplina sobre elementos folclóricos na criação musical", comenta.

A composição também é a principal atividade de Orlando Lagname, que ficou com o prêmio de melhor música para teatro infantil no espetáculo "Palhaçada", dirigido por Elisabeth Hartman. Orlando, que já tinha trabalhado em outras trilhas sonoras para teatro, diz que este é o tipo de trabalho que mais o agrada. "Na peça, a música funciona como um ator, e isso oferece muitas possibilidades de experimentação", explica. "Num só trabalho, explorei gêneros como ópera, blues, balada, merengue e mambo", completa. No IA, Orlando leciona matérias de extensão que procuram aproximar o aluno de música da realidade de mercado, como laboratório de som e harmonia popular e arranjos.

Marcelo Burgos



Martha Herr: melhor cantora erudita



Escalante e Legname: melhor obra sinfônica e música para teatro infantil

## PATENTES



Sandra Miranda: esclarecimentos sobre propriedade intelectual

## Os direitos do autor

Palestras esclarecem direitos da propriedade industrial

A comunidade universitária deve se conscientizar da importância da questão da propriedade industrial, que cresce com a influência da tecnologia no mundo contemporâneo. Para isso, a UNESP está organizando o I Encontro Brasileiro sobre Propriedade Intelectual e Universidade, que se realizará nos próximos dias 16 e 17 de maio, na Faculdade de História, Direito e Serviço Social (FHDSS) do câmpus de Franca. O reitor, professor Paulo Milton Barbosa Landim, abrirá oficialmente o evento, no dia 16, às 20:00 horas. Em seguida, Horácio Lafer Piva, representante da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, dará a palestra "A FIESP e a Propriedade Industrial".

No dia 17, às 8h30, ocorrerá a palestra, "Direito do Autor. Importância. Relações com a Universidade nos Campos Científico e Tecnológico", com o professor Antonio Chaves, catedrático aposentado da USP e presidente de honra da Organização Mundial de Propriedade Intelectual. A segunda palestra do dia, "Patentes Universitárias. A Questão da Indústria Farmacêutica e da Biotecnologia", acontecerá às 10h15, ministrada por Newton Silveira, professor de Direito Co-

mercial da Faculdade de Direito da USP. A palestra de Sergio Barcelos Theotonio, assessor do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), às 14h00, terá como tema "Atribuições e Funcionamento do INPI". Assessor do Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (Gadi) da USP, Paulo Roberto Trautevein Gil apresentará a palestra "Atribuições e Funcionamento do Gadi". O Encontro será encerrado às 17h00 pelo vice-reitor e pró-reitor de Administração e Desenvolvimento, professor Arthur Roque de Macedo.

O evento é uma promoção conjunta da Pró-Reitoria de Administração e Desenvolvimento, Assessoria Jurídica da Reitoria e FHDSS. De acordo com a doutora Sandra Julien Miranda, chefe da Assessoria Jurídica e coordenadora do evento, o Encontro representa a primeira etapa de um processo de esclarecimento sobre propriedade intelectual que se estenderá pelo segundo semestre de 1991. "Haverá palestras em todas as unidades da UNESP, que abordarão os problemas relativos a cada área", explica. (Leia mais sobre o assunto à página 16).

## ADMINISTRAÇÃO

### Estrutura universitária em debate

A UNESP está propondo um amplo debate em torno de sua estrutura acadêmico-administrativa. Para sistematizar este trabalho, o Conselho Universitário do último dia 30 de janeiro nomeou uma comissão, formada por representantes das áreas do saber e por cada um de seus segmentos.

A comissão estabelece três pontos principais para debate: a busca de medidas que elevem o índice de 1,94% do ICMS, a preservação da isonomia entre as três universidades estaduais paulistas e a reestruturação acadêmico-administrativa. A comissão é dirigida por José Ênio Casalecchi (Humanas) e Integrada por Dinah Borges de Almeida (Saúde), Carminda da Cruz Landim (Biológicas), Márcio Kuchembuck (Agrônômicas e Veterinárias) e Nivaldo José Bósio (Exa-

tas). Fazem parte da comissão ainda Lúcia Helena Lodi (representando os docentes), Franco Borsari (representação discente) e João Cardoso da Silva (representando o corpo técnico-administrativo).

As propostas devem ser enviadas para o Gabinete do Reitor (Praça da Sé, 108, 5.º andar - CEP 01001 - São Paulo, SP, em nome de Comissão Nomeada pelo CO) até o dia 4 de abril. Estas propostas podem ser formuladas pelos órgãos colegiados, entidades representativas dos três segmentos, grupos de trabalho ou individualmente. A comissão deverá preparar as sugestões recebidas até o dia 27 de abril e, a partir desta data, convocar o Conselho Universitário, em caráter extraordinário, para sua discussão e aprovação.

## VESTIBULAR

# Procura por vagas cresce com divulgação

Número de inscritos aumenta 15,9% e Biológicas lideram a preferência

A Universidade recebeu, em março, os alunos que, em janeiro, passaram pela maratona do vestibular. Com um acréscimo de 15,9% no número de inscritos, o segundo maior vestibular do Estado reuniu 44 493 estudantes dispostos a lutar por uma das 4 240 vagas distribuídas em 120 cursos de graduação. Mais de 51% dos candidatos buscaram a área de Biológicas, 24,63% a de Humanas e 24,16% a de Exatas.

A procura maior dos estudantes se manteve praticamente nas mesmas carreiras, em comparação ao ano passado. Medicina, de Botucatu, teve 76,94 inscritos por vaga, liderando a lista. Em seguida, estava Odontologia de São José dos Campos, com 37,38. Em Exatas, a maior relação candidato/vaga ficou com Ciências da Computação de São José do Rio Preto, com 30,5. Direito, de Franca, foi o curso mais disputado na área de Humanas, com 31,4 alunos para cada vaga.

Para o pró-reitor de Graduação, Antonio Cesar Perri de Carvalho, o aumento no número de inscritos se deve, entre outros fatores, a uma divulgação mais organizada da imagem da UNESP. "Nesse ponto, foi importante realizarmos o 'Venha nos Conhecer', além de encantar o jornal UNESP AGORA-Vestibular na Folha de S. Paulo e em jornais das cidades que têm câmpus", diz.

Outro fator que chamou a atenção do pró-reitor foi o grande número de inscritos no interior, 70% do total. "Essa é uma tendência que reflete o maior conhecimento da UNESP no interior. Isso pode significar uma procura real pela Universidade", entende Perri, completando que os alunos da capital se inscrevem em mais vestibulares e podem optar por outras universidades.

## PEDRA NO SAPATO

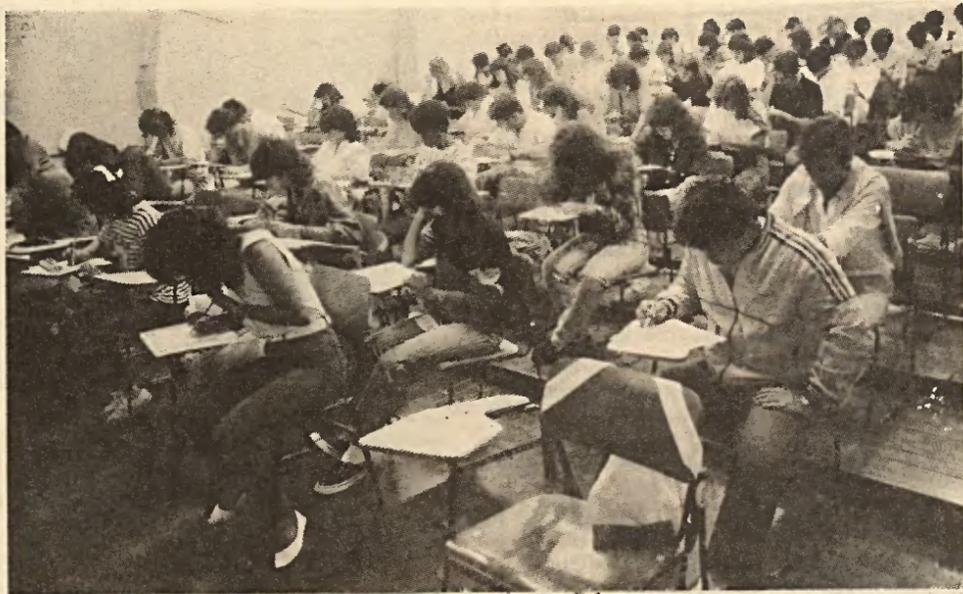
Tido como um dos melhores do país, por avaliar o candidato globalmente, em uma única fase, o vestibular da UNESP não trouxe muitas alterações neste ano. O vestibular teve início no dia 3 de janeiro, com setenta testes sobre Conhecimentos Gerais. A seguir, no dia 4, foi realizada a prova de Conhecimentos Específicos, diferenciada para cada uma das três áreas, com quarenta questões discursivas. Finalmente, no dia 5, o exame de Língua Portuguesa, com uma redação e dez questões discursivas sobre interpretação de texto, gramática e literaturas portuguesa e brasileira.

A novidade deste ano ficou por conta da retirada das questões de literatura da prova de Conhecimentos Gerais. "Dessa maneira, evitamos a fragmentação que existia entre a língua, a literatura e a redação", explica o professor Carlos Vanni, diretor-presidente da Unesp - Fundação para o Vestibular da UNESP.

E foi justamente a prova de Língua Portuguesa, onde o candidato tem de tirar nota mínima três, a pedra no sapato de muitos estudantes. Mais de 25% deles foram reprovados e 514 zeraram nessa área. "Esses fatos refletem um ensino de 1.º e 2.º graus que não privilegia a redação e a interpretação de textos", acredita Perri. Para o professor Vanni, neste caso é importante a troca de informações entre a Universidade e as escolas de 2.º grau. "O vestibular está contribuindo para a melhoria do ensino na escola secundária", ele considera.

## VAGAS OCIOSAS

Neste ano, após duas chamadas, restaram apenas 58 vagas ociosas, para as quais não havia candidatos classificados. Esse número corresponde a 1,36% do total oferecido, contra 2,4% em 1990. Para preenchê-las, a UNESP abriu inscrições a pessoas que tivessem concluído um curso universitário. Os interessados puderam disputar cinco vagas no



Fotos Thor Crespi Amêndola

Os estudantes preferiram Medicina: 76,94 candidatos por vaga

curso de Educação Física de Bauru, sete no de Presidente Prudente, 28 no de Pedagogia de Marília e dezoito nas diversas modalidades do curso de Música de São Paulo.

A medida surtiu o efeito desejado. Em Marília, por exemplo, todas as vagas foram preenchidas e, em São Paulo, no dia 1.º de março, só restavam dez vagas. "O caso do Instituto de Artes é muito específico, porque

não basta a pessoa ter nível superior. É necessário um conhecimento básico de música para acompanhar o curso. Por isso, o candidato precisa passar antes por um teste de aptidão", explica a professora Marisa Fonterada, coordenadora do curso.

Enquanto se completa essa seleção e outros tantos estudantes torcem para que chegue sua vez na lista de espera, os estudos vi-

## Mais vagas noturnas

Entre os vestibulares de 1989 e 1991, a UNESP elevou em 400 o número de vagas oferecidas no período noturno. Atualmente, elas já são 27,83% do total — próximo da cifra de 1/3 que a Constituição do Estado prevê como ideal. "Só não podemos aumentar ainda mais esse número por causa da situação financeira", afirma o pró-reitor de Graduação, Antonio Cesar Perri de Carvalho.

Uma grande parte das opções noturnas são de licenciaturas que, segundo o pró-reitor, se adaptam melhor ao período. Na área de Biológicas, o único curso oferecido pelo vestibular, no período noturno, foi o de Educação Física de Presidente Prudente, que teve maior procura que o diurno: 6,35 candidatos por vaga contra 2,45 do matutino. O mesmo se repetiu com as outras licenciaturas da área de Exatas e algumas de Humanas, como Letras de Assis e São José do Rio Preto e Pedagogia de Araraquara, Marília e Presidente Prudente.

Segundo o professor Perri, 41% das vagas e 39% dos cursos oferecidos pela UNESP são licenciaturas. "Com o tempo, essa iniciativa da UNESP em privilegiar as licenciaturas noturnas deverá refletir na qualidade do ensino de 1.º e 2.º graus."

sando à realização do vestibular de 1982 já estão em andamento. Contudo, uma coisa já é certa: o número de vagas não poderá ser ampliado. Ao contrário, até 31 de março as unidades deverão manifestar-se sobre a sua redução, se for o caso. Além disso, na mesma data se esgota o prazo para a apresentação de sugestões para o programa e divulgação do próximo exame.

## CURRÍCULO

# Alterações renovam dez cursos

O ano letivo de 1991 foi iniciado, na UNESP, com profundas alterações curriculares em dez cursos. Implantadas após uma criteriosa análise dos conteúdos anteriores, as novas grades curriculares permitiram que os cursos fossem atualizados tanto no que se refere a novas perspectivas no mercado de trabalho quanto ao número de créditos e disciplinas. Diversos outros cursos, em toda a Universidade, estão sendo estudados com os mesmos objetivos, dentro de um amplo processo de auto-avaliação que promete ser permanente.

"Queremos que os alunos tenham mais espaço para bolsas de iniciação científica, estágios curriculares e trabalhos de formatura", explica o pró-reitor de Graduação, professor Antonio Cesar Perri de Carvalho. Ele ressalta que alguns novos currículos já contêm a obrigatoriedade do trabalho de conclusão de curso. "Isso proporciona um maior contato com a realidade profissional e um incentivo à pesquisa na graduação."

Os cursos que receberam, a partir do mês de março, seus calouros sob a nova forma de organização são: Educação Física, da Faculdade de Ciências de Bauru e da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente; Educação Artística, do Instituto de Artes de São Paulo; Pedagogia, da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília; Agronomia, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal; Medicina Veterinária,



Combate à evasão: mais aulas de artes plásticas

da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu e de Araçatuba; e as Engenharias Civil, Elétrica e Mecânica, da Faculdade de Engenharia e Tecnologia de Bauru.

No Instituto de Artes, por exemplo, as alterações foram bastante comemoradas, tanto pelos alunos quanto pelo pessoal docente, que há onze anos tentava reformular o programa do curso de Educação Artística. O novo currículo extinguiu a licenciatura curta e corrigiu desequilíbrios entre a linguagem plástica e a musical, que era privilegiada. "O Instituto foi conservatório musical e faculdade de música antes de ser encampado pela UNESP. Por isso, tinha uma estrutura curricular tão calcada na música", justifica o coordenador do curso, professor Percival Tirapelli. O conteúdo não estava agradando aos alunos e as conseqüências eram logo sentidas. "Estávamos tendo um índice de evasão

de 50% no final do primeiro ano", contabiliza a subcoordenadora Sumi Botsugam, lembrando que já é possível sentir um clima de otimismo entre os estudantes.

## BÁSICAS E APLICADAS

Mesmo estando ainda no seu segundo ano de funcionamento, o curso de Medicina Veterinária de Araçatuba rompeu com os padrões da área e implantou uma grade curricular bastante inovadora. O curso teve que criar uma nova estrutura por não contar com profissionais suficientes para um grande leque de disciplinas. "Achamos melhor implantar uma filosofia diferente, integrando o básico ao profissionalizante", explica o coordenador do curso, professor Ronaldo Mateus Define.

Outro que pretende aproximar mais os estudantes do dia-a-dia profissional é o curso de Pedagogia de Marília. "Procuramos sensibilizar os alunos para os problemas cotidianos das escolas de 1.º e 2.º graus através de projetos de trabalho desenvolvidos desde o primeiro ano", informa a coordenadora do curso, Arleta de Campos, completando que, entre outras inovações, foi criada a obrigatoriedade do trabalho de formatura.

Agronomia de Jaboticabal, e Educação Física, de Bauru, foram mais dois cursos a introduzirem os trabalhos de formatura. "Fizemos também um amplo estudo apoiado nos currículos já implantados na UNESP, USP e Unicamp, considerando nossas características regionais e de mercado de trabalho", explica Henrique Luiz Monteiro, coordenador do curso de Educação Física. Segundo o professor, a partir de agora haverá uma preocupação maior com a formação científica do licenciado, que terá, ao invés de três anos de aula no período matutino, quatro anos em horário integral.

# São Paulo, cidade aberta aos estagiários

Secretarias municipais da capital oferecem estágios a alunos da UNESP

Desde fevereiro último, os alunos da UNESP podem se candidatar a um dos 1.200 estágios oferecidos pelas dezessete secretarias municipais da cidade de São Paulo. No dia 27, a Universidade e a Prefeitura assinaram um termo de colaboração que possibilita treinamento remunerado aos estudantes de graduação com o objetivo de complementar sua aprendizagem. Com a UNESP, somam-se 89 estabelecimentos de ensino a participarem do programa financiado pela administração paulistana.

O acordo permite aos estudantes a realização de treinamento no Tribunal de Contas do Município e nas Secretarias do Governo, das Administrações Regionais, Planejamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, Administração, Educação, Finanças, Saúde, Esportes, Transportes, Negócios Jurídicos, Vias Públicas, Serviços e Obras, Bem-estar Social, Cultura e Abastecimento.

Para a administração municipal, o programa de estágios, que, em fevereiro, resultou numa folha de pagamento de cerca de Cr\$ 24 milhões, caracteriza-se pelo cunho pedagógico. "Esse é o auxílio da Prefeitura à comunidade acadêmica, dando espaço para a formação do estudante sem utilizá-lo como mão-de-obra barata", explica Clotilde Tartaglia, coordenadora geral de estágios do Departamento de Recursos Humanos da Prefeitura. "Essa foi uma feliz coincidência, já que assinamos o convênio num momento em que a UNESP está estimulando a iniciativa de estágios", completa o pró-reitor de Graduação, Antonio Cesar Perri de Carvalho. Segundo Tartaglia, o projeto beneficia as duas partes envolvidas. "Possibilitamos que o estudante aplique conhecimentos teóricos em uma situação real de trabalho, dentro da administração pública, e que os funcionários da Prefeitura tenham a oportunidade de se reciclar através da visão arejada do estudante."

## SELEÇÃO

A Prefeitura enviará regularmente informes sobre vagas disponíveis à Pró-Reitoria de Graduação, que repassará a lista às unidades. A partir daí, os interessados poderão se inscrever e participar de um processo de seleção, que inclui testes e/ou entrevistas. Para que possa concorrer à bolsa-auxílio (de um ano) que, em fevereiro, correspondia a Cr\$ 32 mil mensais, o aluno não pode estar no primeiro ou no último semestre do curso. Assim que concluí-lo, ou abandoná-lo, perderá o direito ao estágio, da mesma maneira que se for reprovado em alguma matéria ou não realizar os créditos a que se propôs.

O recrutamento, seleção e treinamento dos estudantes são feitos em cada unidade de estágio por uma coordenação setorial que, entre outras atribuições, compatibiliza os planos de trabalho com o perfil ocupacional de cada curso e as necessidades do setor. Depois disso, o aluno escolhido ganha um supervisor, profissional experiente de sua área, que dará orientação para que o estágio seja efetivamente a vivência da teoria aprendida na Universidade.



Tartaglia: estudante se aperfeiçoa sem ser usado como mão-de-obra barata

## ALFABETIZAÇÃO

# Universidade auxilia programa federal

Pela tradicional relação que mantém com a rede pública de 1.º e 2.º graus de todo o Estado, a UNESP foi chamada a colaborar com o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania, lançado em setembro do ano passado pelo Governo Federal. A participação da Universidade no programa, que tem como objetivo reduzir em 70% o número de analfabetos no país — hoje em torno de 25 milhões de adultos e 6 milhões de crianças entre 7 e 14 anos —, se deu através de um trabalho de diagnóstico da situação do ciclo básico na cidade de Araraquara, implementado pelo Núcleo de Ensino local.

Segundo Odair Sass, membro da coordenação geral dos Núcleos de Ensino da UNESP, a Universidade foi chamada a participar de diversas reuniões no MEC e através da Pró-Reitoria de Graduação, enviou um conjunto de projetos bastante diversificado ao ministério. "Devido ao montante de recursos recebidos, porém, somente foi possível implementar um deles. E optamos pelo de Araraquara, por ser o mais complexo." O projeto envolve nove estagiárias (alunas de habilitação em Magistério e de Pedagogia), cinco professores da UNESP e sete professores da rede. O grupo realizou uma pesquisa em quarenta escolas, ouvindo 123 professoras e 367 crianças de 248 classes.

O objetivo da investigação é estudar o ciclo básico através do delineamento dos perfis de seus alunos e dos alfabetizadores. "Além de saber quem é o professor, queremos determinar quais os problemas que enfrentam no trabalho diário, verificando o sentido do ciclo básico como um todo", explica Alda Marin, professora do Departamento de Didática da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara e coordenadora do Núcleo de Ensino daquele câmpus.



Sass: diagnóstico do ciclo básico

## SÓ MULHERES

Embora os dados devam ainda ser analisados durante 1991, a professora Marin já adianta algumas conclusões. "Verificamos que 100% dos docentes são do sexo feminino, 50% estão na faixa entre 36 e 45 anos, 6% acima dos 50 e 23% abaixo dos 30 anos." Além disso, foi possível observar que 20% das alfabetizadoras são responsáveis pelo sustento familiar e que 88% têm formação em Magistério, 61% em alguma licenciatura e 34% concluíram o curso de Pedagogia.

Quanto ao dia-a-dia em sala de aula, os pesquisadores notaram que as professoras têm dificuldade em determinar qual o conteúdo mínimo a ministrar em cada disciplina e que elas ainda resistem em aceitar o ciclo básico, que implica alteração no padrão de trabalho adotado. "Analisando esses e outros dados, poderemos organizar propostas alternativas, que sejam condizentes com a realidade da rede e que, aceitas pelas alfabetizadoras, resultem na melhoria da qualidade do ensino", diz Marin.

Os Núcleos de Ensino de Araraquara, Assis, Botucatu, Franca, Jaboticabal, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro e São Paulo, além do Centro de Pesquisa em Educação

Será decidida também, em cada secretaria, a forma de cumprimento das 120 horas mensais previstas pelo estágio. "Isso pode ser modificado, dependendo do horário escolar do aluno", explica Tartaglia. No caso da UNESP, esse é um ponto importante, já que a grande maioria de seus alunos está fora da capital.

A primeira aluna da UNESP a iniciar o estágio é Alice Takako Uryu, do curso de Ecologia do Instituto de Biociências de Rio Claro. Alice se interessou pelo treinamento antes mesmo da UNESP e da Prefeitura assinarem o termo de colaboração, mas só pôde dar continuidade ao pedido depois de consolidado o acordo. "Vou trabalhar com educação ambiental, recebendo e monitorando os visitantes do Parque do Carmo, na Zona Leste, durante as segundas, terças e sextas-feiras", conta a futura ecóloga. Como sua profissão ainda não é regulamentada, Alice afirma que as dificuldades em conseguir estágios em sua área são muito grandes. "Estágio remunerado, como este, então, nem se fala."

Escolar, que engloba dez cidades da região de São José do Rio Pardo, vêm, desde 1988, desenvolvendo atividades que dizem respeito ao ciclo básico. "Os projetos, de modo geral, visam à identificação de problemas relativos à alfabetização na escola regular e a realização de trabalhos que contribuam para a melhoria da formação dos alfabetizadores", explica Odair Sass, acrescentando que o MEC ainda não definiu, neste ano, um calendário para envio de novas propostas que integram o Plano Nacional de Alfabetização e Cidadania.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

### Novidades em Rio Claro

Estudantes e profissionais ligados à Educação Física poderão, em breve, ficar em dia com as mais recentes pesquisas de sua área realizadas no Brasil e no Exterior. O Instituto de Biociências (IB) do câmpus de Rio Claro promoverá, de 1.º a 4 de maio próximo, o III Simpósio Paulista de Educação Física, que contará com cerca de trinta convidados e terá como sede o Centro Cultural do Povo, em Rio Claro.

Além de sessões de tema livre e exposições de vídeo-foto, a programação inclui quatro conferências e cinco mesas-redondas. Entre os temas, estão "Alternativas para a Formação Profissional em Educação Física", "A Interdisciplinaridade da Pesquisa no Esporte" e "Perspectiva da Educação Física no Currículo da Escola de 1.º e 2.º Graus".

As inscrições custam Cr\$ 2.800,00 para profissionais e Cr\$ 2.300,00 para graduandos. A organização oferece alojamento gratuito para aproximadamente 200 pessoas, mediante reserva prévia. Maiores informações poderão ser obtidas no Departamento de Educação Física do IB, pelo telefone (0195) 34-0244, ramal 141.

# Centro elege sua primeira diretoria

Entre os objetivos do CEA, a pesquisa ambiental

Foi empossada no dia 13 de março último, em solenidade realizada na Reitoria, a primeira diretoria do Centro de Estudos Ambientais (CEA), entidade da UNESP destinada a integrar profissionais das áreas de meio ambiente nos âmbitos da pesquisa, ensino e extensão. A direção do Centro está a cargo da professora Sâmia Maria Tauk, do Departamento de Ecologia do Instituto de Biociências (IB) do câmpus de Rio Claro. Como vice-diretor, assumiu o professor João Antônio Galbiatti, do Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) do câmpus de Jaboticabal, e, como secretário geral, o professor Nivar Gobbi, também do Departamento de Ecologia do IB de Rio Claro. Eles foram escolhidos pelos 150 membros do CEA.

O Centro, em atividade desde janeiro de 1988, tem como meta inicial a criação de um curso de pós-graduação, para o qual, segundo a diretora Sâmia, já foram convidados vários docentes. Ela informa que o curso será inovador pela abordagem interdisciplinar e enfoque social que serão dados às questões ambientais. "A implantação do curso contará com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), e deverá ter início no ano que vem", revela a diretora. O vice-diretor João Antônio Galbiatti diz que vários outros estudos já estão em andamento, como o projeto de uma planta-piloto de solos filtráveis para a melhoria da qualidade da água em Analândia, distrito de Rio Claro, desenvolvido junto à Prefeitura.



Gobbi, Sâmia e Galbiatti: curso inovador com abordagem interdisciplinar

## Câmpus de Bauru tem novo diretor

A Faculdade de Ciências (FC) do câmpus de Bauru tem novo diretor. O professor Jehud Bortolozzi, que até então pertencia ao Departamento de Genética do Instituto de Biociências (IB) de Botucatu, tomou posse no dia 20 de fevereiro, em substituição ao professor Sérgio Nereu Pagano, que ocupava o cargo desde agosto de 1989.

Indicado e empossado pelo reitor Paulo Milton Barbosa Landim, o professor Jehud

terá um mandato de caráter *pro-tempore*. A medida se deve ao fato de a FC, como as demais unidades do câmpus de Bauru — encampado pela UNESP em 1988 —, não ter ainda seus departamentos e congregação institucionalizados.

Jehud, que está na UNESP há 23 anos, assume seu novo cargo certo de que terá uma tarefa difícil, porém gratificante, pela frente: fazer com que a FC seja lembrada pelo seu bom nível de ensino e não "como um motivo de preocupação para a Universidade". "Vou me valer desses anos de experiência como docente da UNESP para elevar o nível de ensino da Faculdade sem esquecer, contudo, da pesquisa e da extensão de serviços à comunidade", assegura.



Bortolozzi: posse

## Teses, Dissertações e Concursos

### DOCENTES

- **Gerson Antônio Romanel** (FE-Guaratinguetá): "Desenvolvimento de um reator em ferro silício para fabricação de éter sulfúrico". Banca: Nazem Nascimento, Herman Jacobus Cornelis Voorwald e Teruko Miyada. **Mestrado**, dia 18 de fevereiro, na FE.
- **Ana Elizabete Silva** (Ibilce-São José do Rio Preto): "Trocas entre cromátides-irmãs em linfócitos cultivados de pacientes com talassemia beta". Banca: Marileila Varela Garcia, Marília de Arruda Smith, Denise Aparecida dos Santos Batista, Mário Antônio Spanó e Eloíza Helena Tajara da Silva. **Doutorado**, dia 22 de fevereiro, no Ibilce.
- **Dária Cândido Gonçalves** (Ibilce-São José do Rio Preto): "A poética do Hermetismo e a poética de Ungaretti". Banca: Valdemar Munhoz Rodrigues, Loredana de Stauber Caprara e Letícia Zini Antunes. **Mestrado**, dia 25 de fevereiro, no Ibilce.
- **José Ricardo de Carvalho Pinto e Silva** (IB-Botucatu): "Estudo da ramificação arterial do baço de gambá *Didelphis azarae*". Banca: Geraldo Sellner, Sidney Mello Dias, Walter Aparecido Fernandes, Ariovaldo Antônio Martins e Zenon Silva. **Doutorado**, dia 26 de fevereiro, no IB.
- **Francisco Eduardo Martinez** (IB-Botucatu): "Estudo morfológico do lobo ventral da próstata de ratos *Rattus norvegicus* submetidos ao alcoolismo crônico experimental". Banca: Progresso José Garcia, Carlos Alberto Vicentini e João Lopes de Toledo Filho. **Mestrado**, dia 27 de fevereiro, no IB.
- **Humberto Gennari Filho** (FO-Araçatuba): "Registros intra-orais. Avaliação da movimentação das bases de prova superior e inferior, através de radiografias cefalométricas e sua influência no registro da trajetória sagital da cabeça da mandíbula". Banca: Antônio Plese, Valdir de Sousa, Sérgio Russi, Heitor Panzeri e Maria Cecília Miluzzi Yamada. **Livre-docência**, dias 4 e 5 de abril, na FO.

### ALUNOS

- **Urbano Gomes Pinto de Abreu** (FCAV-Jaboticabal): "Avaliação genética quantitativa de caracteres reprodutivos de um rebanho nelore, variedade pele rosa". Banca: Enoch Borges de Oliveira Filho, Evaristo Bianchini Sobrinho e Maurício Melo de Alencar. **Mestrado**, dia 4 de janeiro, na FCAV.

- **Ligia Oliveira de Souza Lima** (FCAV-Jaboticabal): "Aspectos genéticos da relação entre a taxa de sudação e a produção de leite em vacas da raça holandesa". Banca: Roberto Gomes da Silva, Odécio Pires Barbin e Lúcia Galvão de Albuquerque. **Mestrado**, dia 5 de janeiro, na FCAV.
- **Jorge Eucides Tello Duran** (FCAV-Jaboticabal): "Estudo de variáveis genéticas e ambientais na produção de geléia real em colmeias de *Apis mellifera*". Banca: Regina Helena Nogueira Couto, Antônio Carlos Stort e Ademilson Spencer Egea Soares. **Mestrado**, dia 8 de fevereiro, da FCAV.
- **Valdivino Pina da Silva** (Ibilce-São José do Rio Preto): "Paradoxo estético: Frankenstein e o Retrato de Oorian Gray". Banca: Valdemar Munhoz Rodrigues, Carlos Daghlilan e Maria Cecília Pires Barbosa Lima. **Mestrado**, dia 15 de fevereiro, no Ibilce.
- **Monica Vannucci Nunes** (Ibilce-São José do Rio Preto): "Efeitos da perimetria na expressão da carga genética relativa ao cromossomo X e de componentes do valor adaptativo de *Drosophila melanogaster*". Banca: Aluisio José Gallo, Jehud Bortolozzi e Celso Abbade Mourão. **Mestrado**, dia 15 de fevereiro, no Ibilce.
- **Fádua Rosana Coelho Rits** (Ibilce-São José do Rio Preto): "Efeitos da quantidade de alimento e espaço vital na regulação do tamanho de populações de *Drosophila melanogaster*". Banca: Celso Abbade Mourão, Fábio de Mello Sene e Cláudia Márcia Aparecida Carareto. **Mestrado**, dia 19 de fevereiro, no Ibilce.
- **Pacífico Antônio Diniz Belém** (FMVZ-Botucatu): "Aspectos ligados ao diagnóstico de infecções pelo *Eurytremia* sp em bovinos". Banca: Mauro Rodrigues de Oliveira, Maria Aparecida Barbosa, Carlos Roberto Padovani, Omar Miguel e Roberto Sogayer. **Doutorado**, dia 20 de fevereiro, na FMVZ.
- **Nilce Barril Gama** (Ibilce-São José do Rio Preto): "Estudo citogenético de neoplasias benignas e malignas humanas". Banca: Eloíza Helena Tajara da Silva, Edmundo de Lucca e Adelina Buzini da Costa Silva. **Mestrado**, dia 21 de fevereiro, no Ibilce.
- **Ana Cláudia Ruggieri** (FCAV-Jaboticabal): "Influência do nível de nitrogênio e da época de corte sobre algumas características fisiológicas, a produção e a composição bromatológica da *Brachiaria brizantha* (hochst) Stapf. cv. Marandú". Banca: Vanildo Favoretto, Luis Roberto Rodrigues e Wagner Lavezzo. **Mestrado**, 22 de fevereiro, na FCAV.
- **Oimítry Tihohod** (FCAV-Jaboticabal): "Controle de nematóides

- parasitos do algodoeiro através de seqüência de culturas e avaliação de métodos de amostragem e extração". Banca: Luiz Carlos Camargo Barbosa Ferraz, Ailton Rocha Monteiro, Anário Jaehn, Domingos Fornasieri Filho e Manoel Luiz Ferreira Athayde. **Doutorado**, dia 28 de fevereiro, na FCAV.
- **Maria do Carmo Britencourt Oliveira** (IB-Rio Claro): "Ficoflora do reservatório de Balbina, Estado do Amazonas". Banca: Carlos Eduardo de Mattos Bicudo, Elizabeth Aidar e Maria Teresa de Paiva Azevedo. **Mestrado**, dia 5 de março, no IB.
- **Maria Aparecida Castellani Boaretto** (FCA-Botucatu): "Transmissão da leprose dos citros pelo ácaro *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes, 1939) (Acarí: Tenuipalpidae), em condições de laboratório". Banca: Luiz Gonzaga Chiavegato, Gilberto José de Moraes e Ary Aparecido Salibe. **Mestrado**, dia 11 de março, na FCA.
- **Laurentil Gaste** (FMVZ-Botucatu): "Algumas avaliações laboratoriais de bovinos infectados e não infectados pelo *Eurytremia coelomaticum*". Banca: Waldir Gandolfi, Márcio Rubens Graf Kuchembuck, Antônio Carlos Faria dos Reis, Milton Hissashi Yamura e Cecílio Linder. **Doutorado**, dia 15 de março, na FMVZ.
- **Luciana Di Ciero Toledo Leme** (FCA-Botucatu): "Comportamento da jura (*Cochorus alitorius* L. e *C. capsularis* L.) em diferentes épocas de sementeiras no município de Botucatu - SP". Banca: Jairo Teixeira Mendes Abrahão, Romeu Benatti Júnior e José Figueiredo Pedras. **Mestrado**, dia 15 de março, na FCA.
- **Cristiane de Conti Medina** (FCA-Botucatu): "Estudo de aplicação de gesso e calcário na produção de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp), açúcar e álcool". Banca: Oswaldo Brinholi, José Figueiredo Pedras e Luiz Gonzaga de Souza. **Mestrado**, dia 20 de março, na FCA.
- **Jimi Naoki Nakajima** (IB-Rio Claro): "Taxonomia fenética das séries *Palaearistatae* e *Pauciaristatae* de *Stevia* Cav. (Asteraceae, Eupatoriael)". Banca: Reinaldo Monteiro, George John Schepphard e José Rubens Pirani. **Mestrado**, dia 20 de março, no IB.
- **Neizi Aparecida Neves Prearo** (IB-Rio Claro): "Morfologia e ultra-estrutura da diferenciação das pernas de *Scaptotrigona postica* Latreille (Apidae, Meliponinae)". Banca: Carminda da Cruz Landim, André Luiz Paranhos Perondini, Darwin Beig, Edy de Lello Montenegro e Luci Rolandi Bego. **Doutorado**, dia 25 de março, no IB.

## AGENDA

### ARARAQUARA

- 1.º/4 a 31/5. Mostra de Cinema Alemão, na FCL.
- 1.º/4 a 30/6. Mesas-redondas, na FCL: "Componentes curriculares do 1.º grau".
- 16/4 a 30/4. Exposição de fotos e objetos e palestras em comemoração ao dia do índio, na FCL: "Ameríndia 91".

### ASSIS

- 9 a 12/4. Palestras e show musical do grupo "2 de paus".
- 20/4. Apresentação da Orquestra Sinfônica Jovem do Estado de São Paulo.
- 22 a 24/4. Curso: "Educação e Psicanálise".
- 25 e 26/4. 1.º Ciclo de debates sobre "Memória Social".
- 27/4. Apresentação do grupo de instrumentos antigos "Tour-dion".
- 29/4. Conferência cantada sobre a mulher.

### BAURU

- 13/4. Apresentação de música latino-americana com o grupo "Amerint", na FET.
- 18 e 19/4. Workshop de Ciências Biológicas, na FC.
- 30/4. Cantata urbana, na FC.

### BOTUCATU

- 1.º/4 a 1.º/6. Ciclo de vídeos sobre óperas, na FM.
- 2/4. Workshop de Musicoterapia: "Platéia in Concert", no IB.
- 18/4. Apresentação do "Aquila del Nisso", no IB.

### FRANCA

- 6/4. Confeção de máscaras e marionetes: "Oficina de arte e exibição".
- 8 a 11/4. II Semana de Educação.
- 15 a 19/4. Ciclo de Cinema Antropológico.

### GUARATINGUETA

- 29/4. Apresentação da Orquestra Sinfônica Jovem do Estado de São Paulo.
- 29/4 a 3/5. Ciclo de palestras sobre "Universidade e Sociedade".

### JABOTICABAL

- 3/4. III Ciclo sobre cólica equina.
- 14/4. Recital de piano e flauta.
- 15/4. Palestras sobre o dia da conservação do solo.
- 16 e 17/4. Simpósio sobre produção e qualidade de aguardentes.
- 27/4. Apresentação de dança com o grupo "Beth Ballet e Terpsicose".

### MARILIA

- 2 e 3/4. Ciclo de palestras em homenagem ao sociólogo Osvaldo Elias Xidieh.
- 4 a 6/4. Palestras e debates sobre a interiorização do desenvolvimento: "Marília ano 2000".
- 8 a 12/4. Palestras e mesas-redondas sobre a "Perspectiva do Desenvolvimento da Epistemologia das Ciências Humanas".
- 10/4 a 10/5. Palestras: "A informática no contexto cultural".
- 17/4. Palestra sobre "Meninos de rua".
- 19/4. Apresentação de mímica.
- 25/4. Palestra: "Sexualidade e educação".

### PRESIDENTE PRUDENTE

- 9 a 11/4. Curso introdutório à matemática financeira aplicada.

### RIO CLARO

- 8 e 9/4. Exposição e atividades práticas direcionadas ao ensino da Geografia, no IGCE: "Como entender o planeta em que vivemos".
- 8 a 12/4. Semana da Educação, no IB.
- 8 a 12/4. Palestras sobre Antropologia, no IB.
- 9 a 13/4. I Mostra de Cinema Italiano, no IB.
- 30/4. Apresentação de música latino-americana, no IB, com o grupo "Amerint".

### SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

- 15/4 a 16/5. III Colóquio de Matemática do Ibilce.

### SÃO PAULO

- 4/4. Concerto "Mania Musical", com Donald Smith, tubista da Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo, acompanhado pela pianista Délica Coelho.
- 15/4 a 10/5. Curso de Extensão Universitária em Música e Artes Visuais: "Barroco: Memória Viva".
- 24/4. Concurso de composição para contrabaixo.
- 27 a 30/4. 1.º Encontro Nacional de Violonistas. Palestras, master class, cursos, recitais e debates sobre o tema. Participações de Giacomo Bartoloni (recital de abertura, às 19 horas do dia 27 de abril) e outros professores e violonistas da UNESP, USP, Universidade Federal da Bahia e de várias escolas e conservatórios musicais do país. Entrada franca, no Instituto de Artes da UNESP, à rua O. Luiz Lasagna, 400 - Ipiranga, em São Paulo. Tel.: (011) 274-4733.



Bartoloni: recital de violão no IA

# O ensino de pós-graduação

Aos coordenadores e professores interessa pensar a pós-graduação como instrumento formador de recursos humanos destinados à pesquisa e também à docência superior

Antonio Manoel dos Santos Silva

Como está o ensino em nível de pós-graduação na UNESP? Que problemas os programas têm enfrentado para consolidar-se e desenvolver-se? Que soluções haveria para tais problemas? Quais as expectativas para os próximos anos? Foram estas, em síntese, as questões que coordenadores e professores dos cursos de pós-graduação procuraram responder e responder-se nos simpósios realizados em novembro e dezembro de 1990.

As reuniões de trabalho tiveram, como alvo direto ou indireto de debates, o ensino nesse nível de formação acadêmica que, cada vez mais, se vai



Marcos Marques

identificando com a pesquisa. Mas não há, nessa preocupação com o ensino, nenhum paradoxo, na medida em que os cursos de pós-graduação têm como objetivo a formação de pesquisadores de alto nível e de professores universitários devidamente capacitados. Inte-

ressa, aos coordenadores e professores, pensar os programas de pós-graduação como instrumentos formadores de recursos humanos destinados à pesquisa e à docência superior. A UNESP está conseguindo atingir esse objetivo?

Nossa Universidade conta hoje com 73 cursos de Pós-Graduação. Pouco mais de quarenta deles foram implantados há mais de três anos, estando, pois, em condições de mostrar alguns resultados e de transmitir, aos restantes e mais novos, sua experiência, ou seja, sua rotina, seus fracassos e, evidentemente, seus êxitos. Geralmente estes se medem pelas dissertações e teses defendidas, que, desde 1977, foram 1 400 e que nos últimos anos assim se quantificam: 107 defesas em 1985, 99 em 1986, 141 em 1987, 155 em 1988, 162 em 1989 e 202 em 1990. Esperam-se 230 defesas em 1991.

Trata-se de um crescimento significativo. Visto de modo global e apenas quantitativo, tal crescimento vela alguns problemas discutidos ampla e acaloradamente durante os simpósios: o tempo médio de titulação, a evasão

dos alunos, a qualidade dos alunos ingressantes e a forma de selecioná-los, o papel e a finalidade do mestrado e do doutorado, a proficiência em línguas estrangeiras, o exame de qualificação, as metodologias de ensino, a necessidade de intercâmbio entre os programas afins, a escassez de recursos, a procedência dos alunos e sua posição no mercado de trabalho, etc.

Os dados fornecidos pelos coordenadores deixam evidente que a maior parte dos mestres e doutores formados pela UNESP trabalha em universidades públicas estaduais e federais (algumas estrangeiras); pequena parte em instituições particulares de ensino; um número ínfimo em institutos só de pesquisa. Este fato justifica uma das preocupações constantes expressa nos cinco simpósios: a de que a atividade formadora em pós-graduação deve ter em mira, também, a docência superior.

**Antonio Manoel dos Santos Silva** é Pró-reitor de Pós-Graduação e Pesquisa da UNESP

## Computadores pessoais no ensino

Valdir Casaca Aguilera-Navarro

O computador pessoal (CP) veio para ficar. Não há mais quem duvide disso. O tema deste artigo será a sua presença como ferramenta de ensino — ferramenta moderna e muito valiosa — ainda não explorada em todas as suas possibilidades e extensões. A razão principal desse desperdício é a falta de familiaridade de grande parte de nossos pedagogos com um CP e seus incríveis recursos. Uma vez sanada essa falha — e isso deverá ser feito mais cedo ou mais tarde, ou embarcamos em mais uma viagem na contramão da História —, os novos professores estarão mais bem preparados para usar o CP como recurso pedagógico. Os mestres atuais, que não sentem uma ojeriza incurável pelo CP, também podem contribuir para o desenvolvimento da tese.

A premissa central que enuncio é tão simples quanto importante: *o computador pessoal pode alterar de forma significativa a maneira de se ensinar*. A idéia básica é intensificar o uso do CP nas atividades curriculares. Isso vem sendo feito em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, que já acumulam uma respeitável experiência.

Em seguida, tentarei alinhar alguns pontos relevantes. Obviamente, não pretendo esgotar o assunto que, por sua própria natureza, é vasto e profundo. Por vezes, a discussão se aplicará à Física. Isso apenas porque

essa é a minha área de trabalho. As idéias e conceitos se estendem naturalmente a outras disciplinas, que poderão adaptar as idéias aqui apresentadas às suas necessidades.

Os computadores pessoais são tanto uma ferramenta matemática como pedagógica. Devemos sistematizar e incorporar o CP como recurso da pedagogia, na mesma forma que, por exemplo, o cálculo é tratado. A fim de alcançar este objetivo, os educadores necessitam de algum preparo para usar o CP de forma adequada e efetiva. A utilização arbitrária, apressada e descuidada do computador pode ter um efeito contrário ao desejado, como já ocorreu nos Estados Unidos, quando começaram a produzir os primeiros programas (*softwares*) educacionais. Sem uma experiência anterior e sem o respaldo de pedagogos preparados, a quantidade de lixo resultante foi assombrosa. Hoje, a situação é diferente. Há grupos organizados interessados em desenvolver métodos pedagógicos adequados ao uso do computador. Uma das primeiras conseqüências desse esforço foi a percepção de que há necessidade de uma reavaliação urgente dos currículos dos cursos, principalmente porque o uso do computador pode agilizar eficientemente o ensino, abrindo espaço para se anteciparem conceitos e introduzirem outros que, por falta de tempo disponível, não são abordados. Na Física, por exemplo, logo no início da carreira pode-se discutir de forma perfeitamente clara e objetiva temas atuais, como o caos determinista,

“normalmente” um assunto de pós-graduação. Esse tópico não deveria ser postergado por estar presente em áreas tão (aparentemente?) desvinculadas da Física, como Economia, Biologia e Artes, entre outras.

O CP pode ajudar o educador a enfatizar muitos aspectos do conhecimento moderno. Muitas vezes, o professor vê-se obrigado a tocar apenas ligeiramente em determinados assuntos por falta de tempo, premido pelo cumprimento do programa. A velocidade de transmissão e absorção de conhecimento proporcionada pelo CP permite também incluir mais tópicos contemporâneos. O que pode haver de mais frustrante para um aluno do que perceber que seu contato com os conhecimentos e tendências atuais serão efetuados somente no final ou mesmo depois da graduação? Serão, então, ainda tópicos de atualidade?

Outra contribuição importante do CP é a ajuda que ele pode prestar ao desenvolvimento da intuição do estudante, recurso imprescindível na formação de um pesquisador. Uma forma efetiva de ajudar o estudante a aprimorar sua intuição é através de simulações em computador. Este é um capítulo extenso, merecedor de uma discussão mais ampla, sobre o qual não posso me estender aqui. Realço apenas que as simulações são particularmente importantes em experiências que podem ser perigosas (envolvem radiações, por exemplo) ou complicadas (requerem equipamentos de difícil e demorada construção ou mobilização, por exemplo)

ou dispendiosas para serem realizadas rotineiramente.

O aluno que dispõe de recursos computacionais dirigidos à sua educação poderá mais facilmente adquirir experiência com sistemas complexos e mesmo desenvolver alguma atividade em pesquisa, atualmente um privilégio quase exclusivo dos estudantes de pós-graduação.

Outra classe de ferramenta poderosa e conceitualmente simples é o desenvolvimento de modelos. As técnicas computacionais e numéricas tornam-se cada vez mais presentes no desenvolvimento de pesquisas. Nas ciências exatas, estamos testemunhando o assentamento de uma nova área da Física: a Física Computacional.

Uma das características do CP, que o torna particularmente notável como ferramenta pedagógica, são seus recursos gráficos e sonoros. Combinados com animação, podem ser aliados de valor inestimável ao educador e pesquisador modernos.

Espero haver alcançado, ainda que ligeiramente, as metas principais que me inspiraram a redigir este artigo, a saber, provocar o interesse e estimular a imaginação e a discussão entre colegas, professores e pesquisadores, das diversas áreas.

**Valdir Casaca Aguilera-Navarro** é professor de Mecânica Quântica no Instituto de Física Teórica (IFT) da UNESP

# Uma boa idéia para quem tem boas idéias

Portaria apóia inventor e transmissão de suas criações à indústria

Um pulverizador de plantações "inteligente" e "ecológico", um pequeno dispositivo que evita a contaminação da pinga por cobre, permitindo sua exportação, e um eliminador de ervas daninhas que dispensa a utilização de agrotóxicos. Inventos como esses, idealizados por pesquisadores da UNESP e que poderiam estar beneficiando uma larga faixa da população, mofaram durante vários anos nas gavetas dos laboratórios de seus criadores, vitimados por um terrível e insidioso inimigo: a burocracia. Até agora não havia na Universidade mecanismos que protegessem essas criações, e os inventores desistiam de enfrentar sozinhos a verdadeira maratona que é o processo para a aquisição de uma patente. Demorada e de alto custo, essa era a única alternativa de assegurar ao criador o uso exclusivo de seu invento, permitindo a sua comercialização.

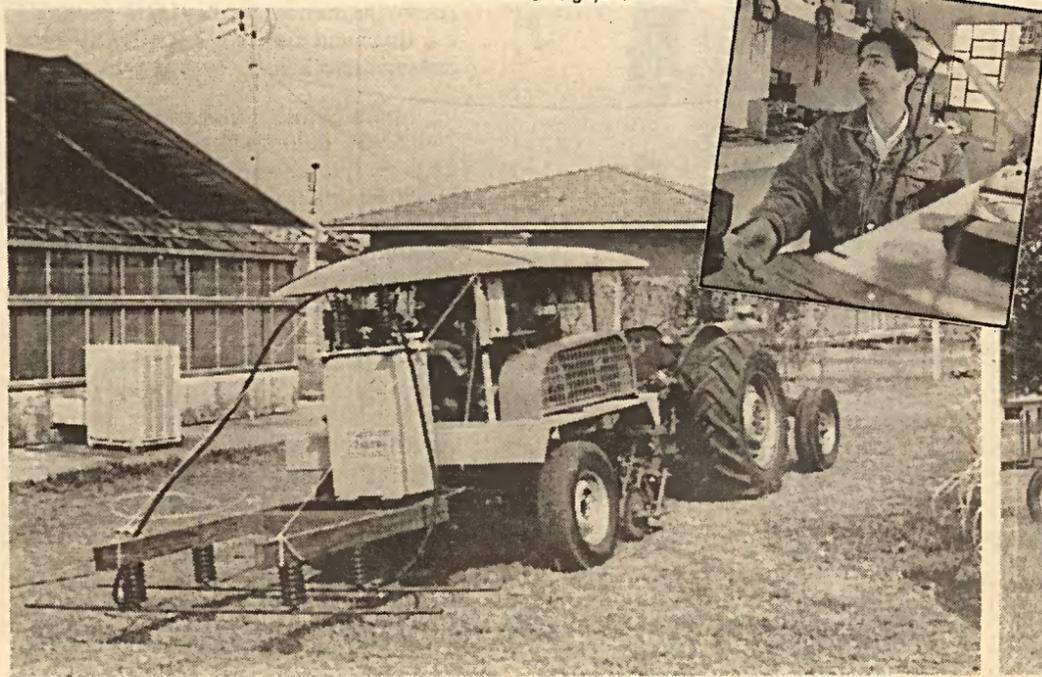
Com a portaria 16, assinada em 20 de março pelo reitor, professor Paulo Milton Barbosa Landim, esse panorama desanimador começa a mudar: a portaria estabelece uma política de proteção ao invento e ao inventor, ao mesmo tempo que incentiva a transmissão do conhecimento gerado na Universidade para o setor empresarial.

Até aqui, para garantir seus direitos, os criadores precisavam recorrer aos caríssimos escritórios especializados ou então ao Serviço Estadual de Assistência aos Inventores (Sedai), órgão da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado. Através desses canais, o inventor recebe assessoria para a elaboração, depósito e acompanhamento dos pedidos de patente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (veja quadro nesta página). Mesmo assim, ele deve se envolver diretamente em vários detalhes do processo que colocou em andamento. "Temos que recolher taxas que, com a evolução do processo, se tornam cada vez mais altas", lembra Tomomassa Matuo, professor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) do campus de Jaboticabal.

Matuo, aliás, é um exemplo de como podem surgir surpresas desagradáveis no caminho de quem busca garantir direitos sobre suas criações. Inventor inspirado de equipamentos agrícolas, o professor foi premiado no XV Concurso Nacional de Invento Brasileiro, em 1987, pelo projeto de um pulverizador operado por célula fotoelétrica. Por pulverizar apenas quando há uma árvore à sua frente, o aparelho é econômico e evita que a substância química atinja o solo, reduzindo os danos ao meio ambiente. Matuo, no entanto, até agora não obteve a patente sobre sua criação, embora a tenha pedido em 1982 e lutasse para consegui-la durante cerca de seis anos. "Na reta final, houve uma falha na tramitação burocrática e acabei perdendo os direitos sobre o pulverizador", lamenta.

## PROTEÇÃO AO CONHECIMENTO

Com mais sorte, o professor João Bosco Faria, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) do campus de Araraquara, conseguiu a patente pedida para o dispositivo que inventou e que elimina o risco de contaminação por cobre das aguardentes nos alambiques — mas precisou esperar nada menos do que sete anos, entre 1982 e 1989, para que isso acontecesse. Como a vigência da patente, que dura quinze anos, vale a partir da data do pedido, Faria ficou com apenas oito anos para receber os possíveis resultados da negociação de sua engenhoca. "Ao contrário do Brasil, países europeus e os Estados Unidos



Eira (no detalhe) e o mata-mato: ausência de normas causou disputa



Matuo e o pulverizador: frustração



Guastaldi: passo importante

proíbem a comercialização de bebidas com vestígio de cobre", explica. "Dessa forma, meu invento permite a exportação da pinga."

A portaria assinada há pouco criou o Serviço de Proteção e Transferência de Tecnolo-

gia (SPTT). Subordinado à Pró-Reitoria de Administração e Desenvolvimento, o serviço não exigiu gastos adicionais para entrar em funcionamento, utilizando pessoal de apoio já ligado à estrutura administrativa da UNESP. "Estamos dando um passo importante no campo da geração tecnológica", comemora Antonio Carlos Guastaldi, professor do Instituto de Química (IQ) do campus de Araraquara. Guastaldi tem razões de sobra para estar satisfeito: ele coordenou os trabalhos de um grupo de especialistas que resultaram na elaboração da atual portaria e também faz parte da equipe do SPTT.

## NEGOCIAÇÃO COM EMPRESAS

Com o novo serviço, a Universidade passa a dar apoio e orientação aos inventores — sejam eles pesquisadores, professores, funcionários ou alunos —, livrando-os dos gastos com os escritórios particulares ou das

preocupações com os trâmites burocráticos junto ao Sedai. Após uma consulta inicial ao SPTT, eles serão orientados no sentido de montar o processo de pedido de patente (também conhecido como pedido de privilégio). "Em seguida, o SPTT encaminha o processo para o INPI e cuida do seu acompanhamento, mantendo os inventores informados sobre as várias etapas", explica Guastaldi. Dependendo do caso, os gastos com o pedido de privilégio serão rateados entre a UNESP e o inventor, ou então a Universidade se encarrega das despesas do processo, ressarcindo-se no momento da negociação da patente. É a Universidade que negocia a patente com as empresas, cobrando pelos seus serviços uma taxa de administração de 5%. Ao inventor, ou inventores, caberá 50% do valor obtido e o restante será destinado ao departamento onde a pesquisa se realizou.

Da mesma forma que Matuo e Faria, o professor Flávio Pinheiro, diretor da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) do campus de Botucatu, considera a portaria um avanço. Pinheiro esteve envolvido na disputa pela patente do mata-mato, um equipamento de eliminação de ervas daninhas por meio de choques elétricos criado há quatro anos pelo professor Augusto da Eira e outros docentes da FCA. Presidente, entre 1987 e 1990, da Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais (Fepaf), ligada à FCA, ele defendeu os interesses da UNESP no caso. "Não conseguimos ainda a patente do mata-mato porque a Cesp, que financiou as pesquisas, quer 100% dos direitos sobre o produto, o que não foi aceito pela Universidade", diz. "Se, na época do convênio entre as duas entidades, já existisse essa portaria, isso certamente não teria ocorrido." Um dos idealizadores da engenhoca, Augusto da Eira, também apóia a entrada em vigor da portaria: "Só não concordo com o artigo que prevê o rateio das despesas entre a Univesidade e o pesquisador", afirma. "Afinal, cabe à entidade jurídica o direito de negociação da patente.

Para obter maiores detalhes sobre o SPTT — que já está funcionando —, os interessados devem ligar para o telefone (011) 32-7171, ramal 1139. (Leia também o artigo sobre O I Encontro Brasileiro sobre Propriedade Intelectual e Universidade, na página 11).

André Louzas

## Como garantir proteção da descoberta

Antes de patentear sua descoberta, um inventor deve fazer o relatório detalhado do projeto, que envolve uma série de exigências técnicas. Através desse relatório, será elaborado o pedido de patente junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), no Rio de Janeiro. De acordo com o diretor-substituto da área de patentes do INPI, Nilson de Azevedo Vianna, o pedido de patente é elaborado por especialistas na área, que formulam o chamado "quadro reivindicatório". "Esse quadro indica o quanto de novidade aquele invento oferece em relação aos produtos já existentes", explica. Veja, em seguida, os principais aspectos do processo de patenteação.

- A patente é a garantia que o inventor tem sobre a exclusividade de utilização industrial do produto durante 15 anos e, possivelmente, o retorno de todo o investimento empregado na criação do invento.

- Só podem ser patenteados produtos, processos, equipamentos e dispositivos que tenham aplicação industrial. É imprescindível que haja *invenção* (algo que não tenha sido patenteado anteriormente, ou um elemento novo desenvolvido a partir de base conhecida) e a ação do homem no processo. Não podem receber patente: produtos farmacêuticos, alimentícios e materiais químicos. No entanto, os processos para obtenção destes produtos são patenteáveis. A pesquisa pura (métodos de cál-

culo etc.) não é patenteável.

- O tempo médio que um invento leva para ser patenteado é de três a quatro anos. Nos primeiros 18 meses após o pedido, há o período de sigilo, durante o qual o inventor pode aprimorar o projeto inicial. Em seguida, o relatório do invento é publicado na revista do INPI e abre-se um prazo de três meses para a oposição de terceiros — quando outros pesquisadores podem protestar se já tiverem patenteado produto semelhante. A partir daí, o inventor tem 24 meses para pedir o exame técnico, que vai aprovar ou não a patente.

- São cobradas taxas para o depósito da patente, para o pedido do exame técnico e anuidades a partir do terceiro ano de concessão da patente. Em valores de março, essas taxas equivaliam, respectivamente, a Cr\$ 7.575, Cr\$ 40.740, Cr\$ 10.250 (anuidade do terceiro ao sexto ano) e Cr\$ 25.250 (anuidade do sétimo ao décimo quinto ano). O uso do invento em simpósios e congressos pode ser feito doze meses depois do pedido da patente, através da garantia de prioridade, que custa Cr\$ 3.835.

- O invento patenteado faz parte de um banco de dados internacional, que impede a patenteação de produto semelhante em outros países. No entanto, para obter o direito de fabricação no exterior, é preciso entrar em contato com o órgão competente e a legislação local sobre o assunto.

(M.B.)