

C&T na opinião dos brasileiros

Há muito interesse, mas a maioria da população tem pouca informação sobre Ciência e Tecnologia

Essa foi uma das conclusões a que chegou a pesquisa realizada pelo Instituto Gallup, sob encomenda do MC&T, para saber “O que o brasileiro pensa da Ciência e da Tecnologia?”, que abordou os seguintes tópicos:

- A imagem da ciência e dos cientistas
- O conhecimento dos órgãos dedicados à pesquisa no Brasil
- O nível de informação sobre grandes descobertas científicas
- O interesse pela ciência e por notícias sobre descobertas científicas e tecnológicas
- Sugestões para a próxima Constituição
- Apreciação dos vários campos de atividade científica
- As expectativas em relação à política governamental
- O papel da ciência e da tecnologia no cotidiano, na profissão e na vida nacional

Veja os resultados nas páginas 4 e 5



CAROLINA BORI

A entrevista desta edição é com a presidente da SBPC. (págs. 6 e 7)

Salário é equiparado com as federais

No dia primeiro deste mês o governador Orestes Quércia assinou o decreto reajustando entre 113% e 125% os salários dos professores das três universidades públicas do Estado — UNESP, USP e UNICAMP. Agora, o salário do MS-1 (auxiliar de ensino), que marca o início da carreira, é de Cz\$ 31.847,20. E o salário do professor titular, o maior, é de Cz\$ 87.145,52 (veja a tabela abaixo). As categorias mais beneficiadas foram a de auxiliar de ensino e assistente.

Com esse reajuste, os salários dos professores das universidades estaduais ficaram equiparados aos das federais. E para que se chegasse a isso foram realizadas negociações durante os últimos três meses entre o Conselho de Reitores das Universidades Estaduais de São Paulo (Cruesp), presidido por Jorge Na-

gle, e o Governo. Nos encontros, o Cruesp apresentou cálculos indicando que, pela primeira vez na história, os salários das estaduais ficaram bem abaixo das federais. E o reitor Jorge Nagle observou ao Governador que se a defasagem salarial não fosse superada, poderia haver uma migração incontrolável de docentes para as federais ou ainda para a iniciativa privada. Também foi solicitado ao Governador que adotasse uma

política de recomposição salarial visando evitar o aparecimento de problemas como os ocorridos no primeiro semestre deste ano.

Os novos salários vigoram retroativamente a primeiro de julho. O cronograma de pagamento, no entanto, depende de um acerto orçamentário entre as secretarias da Fazenda e do Planejamento e as três universidades. A tabela, abaixo, indica como ficam os novos salários.

	RTP	RTC	RDIDP
MS-1	5.687,00	14.217,50	31.847,20
MS-2	7.431,88	18.579,69	41.618,50
MS-3	9.370,63	23.426,56	52.475,50
MS-4	11.425,70	28.564,25	63.983,92
MS-5	12.097,80	30.244,50	67.747,68
MS-6	15.561,70	38.904,25	87.145,52

Secretários da UNESP participam de curso

Teve início, em julho, o Treinamento Funcional para Secretários da UNESP.

O curso, destinado a secretários de Diretoria e secretários de Departamentos de Ensino das Unidades e da reitoria, abrangendo um total de 257 participantes, objetiva apresentar conhecimentos básicos de gestão e racionalização administrativa e desenvolver comportamentos e atitudes que favoreçam um maior desenvolvimento profissional e funcional do secretário.

Elaborado pela professora Neuranildes Martins da Costa Zaina, do Departamento de Planejamento do IPEA — campus de Presidente Prudente, o curso está sendo ministrado por pessoal de Assis, Marília, Presidente Prudente e da reitoria. A primeira turma, composta por secretários dos campus de Jaboticabal, Franca e Rio Claro, participou do treinamento realizado entre 29 e 31 de julho em Jaboticabal. As próximas datas são: 26 a 28 de agosto, em Presidente Prudente, para os secretários dos campus de Presidente Prudente, Assis e Marília; 23 a 25 de setembro, em Botucatu, para os secretários desse campus; 21 a 23 de outubro, em Araraquara, para o campus local; 18 a 20 de novembro, em Araçatuba, para os de Araçatuba, Ilha Solteira e São José do Rio Preto; e 9 a 11 de dezembro, na reitoria, para os secretários de Guaratinguetá, São José dos Campos e São Paulo (IAP e reitoria).



O Conselho Universitário aprovou a nova estrutura do CCI em reunião no dia 30 de julho.

CO estabelece estrutura do CCI

O Conselho Universitário aprovou, em recente reunião, duas medidas que viabilizarão a implantação formal do projeto "Computação UNESP". A primeira é a que estabelece o rol de funções do Centro de Computação e Informática da reitoria. E a segunda é a oficialização dos 16 pólos computacionais nos campus. Ao lado disso, a concorrência visando a aquisição dos equipamentos para os pólos já está em fase de julgamento das propostas enviadas pelas firmas interessadas. Conforme previsão do diretor do Centro de Computação e Informática, Paulo Moraes, a maioria dos pólos estará funcionando até o final do ano.

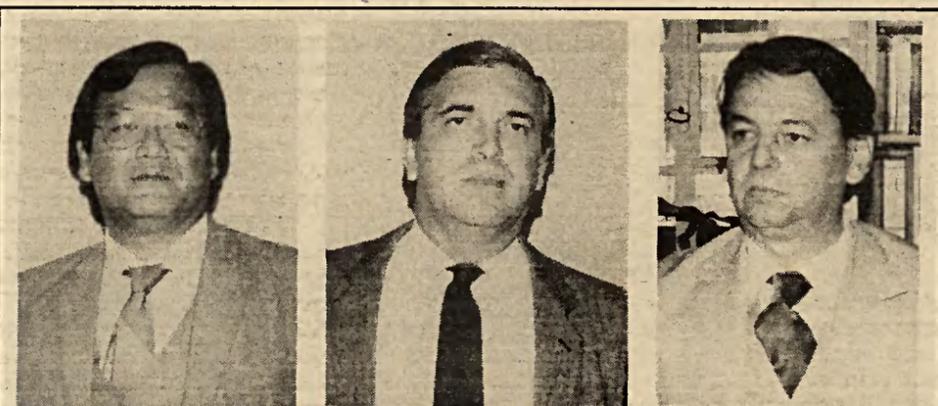
A elaboração da estrutura dos pólos computacionais obedecem diretrizes traçadas pela

CEI — Comissão Especial de Informática, que percorreu as Unidades e elaborou um projeto contendo as necessidades de cada uma. Dessa forma, a estrutura será a seguinte: um Centro de Processamento de Dados (CPD) que funcionará na Reitoria, oito Unidades de Processamentos de Dados (UPDs) previstas para as unidades de Araraquara, Lageado e Rubião Junior, em Botucatu, Guaratinguetá, Ilha Solteira, Jaboticabal, Rio Claro e São José do Rio Preto; e sete Núcleos de Processamentos de Dados (NPDs) nas unidades de Araçatuba, Assis, Franca, Marília, Presidente Prudente, São José dos Campos e Instituto de Artes do Planalto, em São Paulo.

"Dentro da estrutura de cada um dos pólos — explica Paulo Moraes — principalmente nos dos tipos maiores, existem duas características distintas: apoio aos processamentos de dados ligados à pesquisa e da parte didática; e ao processamento de dados de caráter administrativo".

A estrutura do rol de funções da área de informática, conforme aprovação do Conselho Universitário, comporta oito carreiras, com diferentes níveis: Analista de Sistemas (nos níveis de Consultor em Informática e coordenador, sênior, pleno, júnior e trainee), Analista de Hardware (nos níveis de sênior, pleno e júnior), Programador (sênior, pleno, júnior e trainee), Operador de Sistemas (supervisor, sênior, pleno, júnior e trainee), Digitador (supervisor, sênior, pleno e júnior), Técnico em Manutenção Hardware (sênior, pleno e júnior), Auxiliar de Processamento (I, II, e III) e Bibliotecário de Sistemas (I, II e III).

O C.O. aprovou também a forma de contratação do pessoal necessário para o Centro de Computação e Informática: será feita pela CLT — Consolidação das Leis do Trabalho. As jornadas de trabalho serão de 30 horas semanais para o digitador e de 40 horas para as demais funções. Caberá ao Reitor fixar os níveis salariais e as despesas serão através de verbas próprias do orçamento vigente.



Joji Ariki, Antenor Araújo e Acyr Lima de Castro

Novos diretores tomam posse

A FO — campus de Araçatuba, a FCAV — campus de Jaboticabal e a FO — campus de São José dos Campos têm novos diretores. No dia 5 de agosto, tomaram posse, na reitoria, os professores Joji Ariki e seu vice, Nelson Gimenes Fernandes, de Jaboticabal, e Antenor Araújo, de São José dos Campos. No dia 12, foi a vez de Acyr Lima de Castro, de Araçatuba.

unesp

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Reitoria: Praça da Sé, 108 — Cep 01001 — São Paulo, SP.

Campus Universitários: Araçatuba, Araraquara, Assis, Botucatu, Franca, Guaratinguetá, Ilha Solteira, Jaboticabal, Marília, Presidente Prudente, Rio Claro, São José dos Campos, São José do Rio Preto e São Paulo.

Outra Unidade: Instituto de Física Teórica

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

CONSELHO UNIVERSITÁRIO

Reitor: Jorge Nagle

Vice-Reitor: Paulo Milton Barbosa Landim

Diretores das Unidades Universitárias: Acyr Lima de Castro, Alfredo João Rabaçal, Alvanir de Figueiredo, Amilton Ferreira, Antenor Araújo, Antônio Christofletti, Antônio Espada Filho, Antônio Gilberto F. Fernandes, Antônio Quelce Salgado, Carlos Landucci, Fernando Mesquita Lara, Joji Ariki, José Ruy Ribeiro, Lourival Larini, Manoel Lelo Belotto, Marcos Alegre, Neivo Luiz Zorzetto, Nilo Odália, Ricardo Antônio Arruda Veiga, Roberto Holland, Sylvio Simões, Waldemar Saffioti, Waldir Gandolfi, Wanderley Jose de Mello e William Saad Hossne

Representantes docentes: Jehud Bortolozzi, José Maria Menezes Campos, Manoel Dias Martins, Manuel Molina Ortega (titulares), Erler Schall Amorim, Gildo Matheus, Ivaldo Melito, Marcio Rubens Graf Kuchembuck e Tereza Correa Cariola (adjuntos); Carlos Eri-vany Fantinati, Gerson Munhoz dos Santos, José Guimarães Mello, Luis Antônio Toledo e Manoel Victor Franco Lemos (assistentes doutores), Dib Gebara, Fernando Dagnoni Prado, Hamilton da Rosa Pereira, Marcio Antônio Teixeira e Reynuncio Napoleão de Lima (assistentes), Alfredo Alcântara Barreto, Antônio Kimaid, Arlêta Zelante Maryssael de Campos, Carlos Augusto Moraes e Araújo e Ronele Maria de Souza Pina (auxiliares de ensino).

Representantes técnico-administrativos: Airton Camplesi, Alberto Ney Freitas Simas, Benedito Carlos Piveta, Djalma Cordeiro da Silva, Francisco Inácio Pinheiro, José Firmino Pereira da Silva, Luiz Gonçalves Rodrigues, Mário Yukiyasu, Nilvado Edson de Mello, Reinaldo Teixeira de Oliveira e Sergio Grosso.

FAESP: Misael de Tulio

FIESP: Carlos Eduardo Uchôa

FCESP: Abram Szajman

Este jornal, órgão da Reitoria da UNESP, é elaborado pela Assessoria de Comunicação e Cultura. Endereço: Praça da Sé, 108, 4º andar (CEP 01001), São Paulo, SP. Telefones: 32-7755 e 32-7757.

Redação: José Roberto Ferreira (MT 17.039) — editor; Adriana Machado José Antônio Dahwache e Katia Saisi.

Arte: Celso Pupo

Tiragem: 15.700 exemplares

Composição e impressão: Cia. Editora Joruês. Rua Arthur de Azevedo, 1977 — São Paulo, SP.

A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é permitida, desde que citada a fonte.



Processo educativo-escolar e regionalização

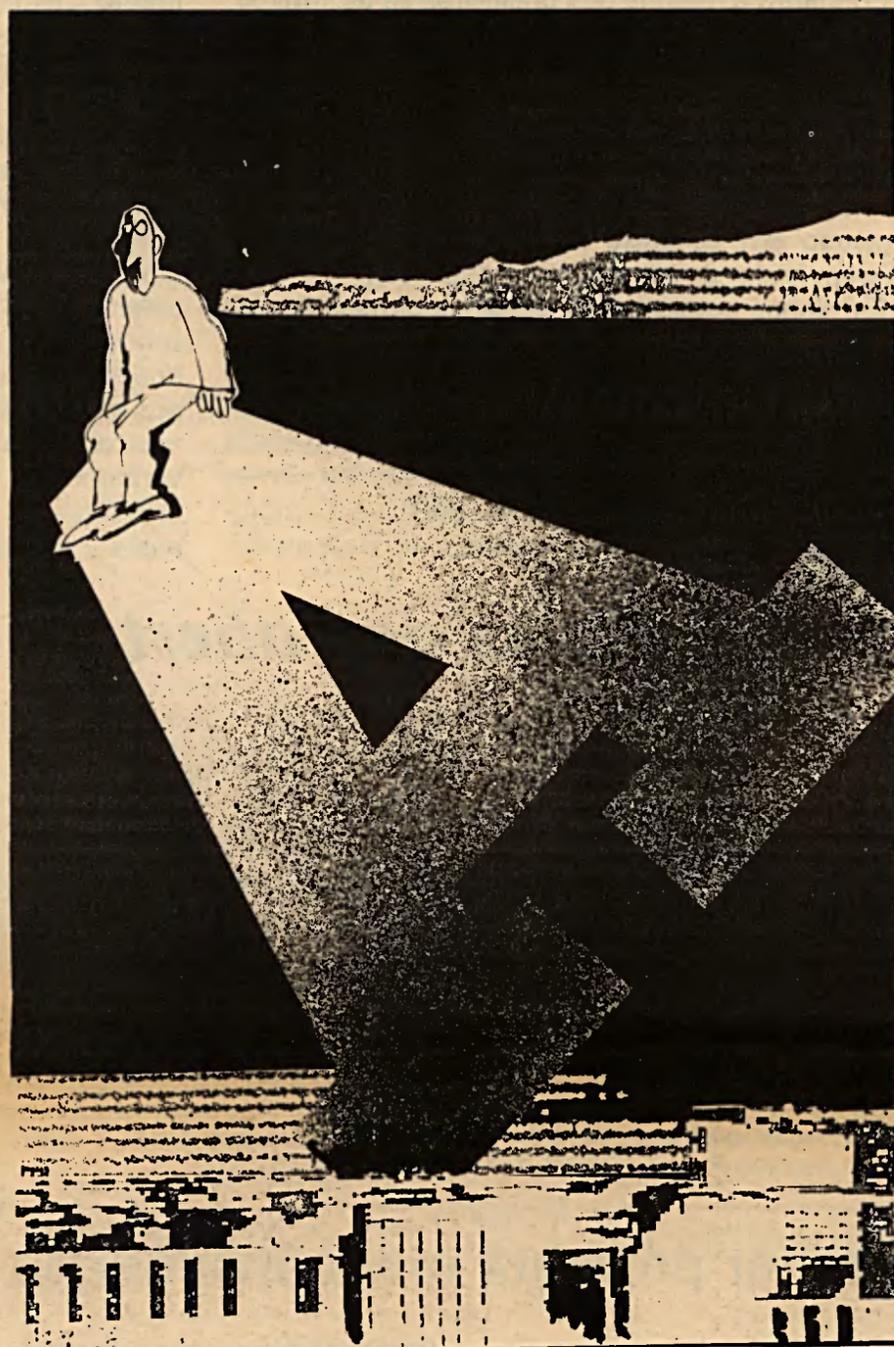
Com ênfase particular nos dois últimos números deste Jornal da UNESP, temos insistido que a universidade não pode deixar de se manifestar a respeito dos grandes problemas do Estado de São Paulo, procurando até mesmo atuar como matriz de projetos e propostas capazes de construir soluções.

Dadas a diversidade de sub-áreas (educação/ escolarização, saúde, cultura etc.) da área social e, também, a fragmentação desse domínio quando se considera a atuação das diferentes Secretarias de Estado, tem-nos parecido interessante escolher uma delas (o processo educativo-escolar) como ponto de aglutinação das demais. Estamos convencidos de que, com essa orientação, pode-se obter um grau máximo de integração e de ação conjunta, global e acumulativa, tornando-se assim possível não só evitar resultados antieconômicos como fixar padrões de coordenação para as atividades hoje dispersas e fragmentadas.

Selecionamos o processo educativo-escolar tanto por ser ele intrínseco às nossas universidades estaduais quanto por suas potencialidades, comparativamente maiores, na que se refere à necessidade de situar um ponto de convergência e de difusão de ações para a área social. Tal linha de trabalho, além do mais, representa tentativa de operar com a noção de políticas públicas e exige ao menos uma consideração cuidadosa para com a questão regional e da regionalização das atividades públicas — domínios esses, aliás, nos quais é grande a inexperiência.

É importante recordar que São Paulo possui 11 grandes Regiões Administrativas, posteriormente desmembradas em 42 Regiões de Governo. Tanto num caso como em outro, é improvável que se possa trabalhar em cada uma delas com a mesma intensidade; nem será adequado proceder, inicialmente, de maneira numericamente mais acentuada, porque regiões e mesmo sub-regiões possuem características próprias e diversas que precisam ser atendidas, também, diferencialmente. Coloca-se, por esses motivos, a questão das prioridades para a instrução de um programa para a educação no Estado, sem perder de vista que a referência às Regiões Administrativas ou às Regiões de Governo não deve impedir, no futuro, o estabelecimento de necessárias Regiões Educativo-Escolares a serem propostas por critérios não exclusivamente geo-administrativos. Certamente, um passo mais decisivo será dado no momento em que na discussão do regional ficarem tanto superadas as noções populares sobre o conceito, como diminuídas as divergências entre os especialistas das ciências humanas e das ciências naturais, quando então se poderá associar ao conceito do regional um amplo esforço para organizar o espaço na sua dimensão econômico-social, aí incluída sua correspondente dimensão educativo-escolar.

É preciso advertir, neste passo, que o tema da regionalização comparece, aqui, por vários motivos. Antes de tudo, porque é praticamente impossível, para não dizer pouco racional, conti-



nuar administrando a grande e variável rede de órgãos e de unidades do Estado de forma totalmente centralizada ou concentrada na Capital. Não se trata, pura e simplesmente, de descentralizar ou de desconcentrar por mera adoção de princípio doutrinário-administrativo, pois, ao lado do princípio, desejável e necessário, encontra-se um dado da realidade. Trata-se da concreta inoperância da administração em articular, adequadamente, a multiplicidade de órgãos e de unidades, localizados numa grande, distante e diversa quantidade de regiões e sub-regiões. Com uma inteligente e bem implementada regionalização, tais órgãos terão suas instâncias centrais desobstruídas de tarefas de rotina e, também, de decisões de cunho local, podendo então se dedicar, com a devida força, aos trabalhos de controle, de assessoria, de normalização mais geral. E poderão especialmente ocupar-se das tarefas mais necessárias a uma boa administração, tais como as de estabelecer princípios gerais, diretrizes, medidas de médio e de longo prazo. Enfim, os órgãos centrais terão tempo suficiente para planejar, e planejar até a transformação dessa

complexa rede num verdadeiro sistema de serviços para a população.

A regionalização, deve-se ainda notar, oferece condições para que sejam construídos subsistemas (regionais). Estes transformam as regiões em pólos de coordenação e de integração, de gestão técnico-administrativa, além de contribuir para programar o próprio desenvolvimento da rede, ampliando-a e diversificando-a. Relembre-se que esta é composta de órgãos, unidades e serviços de natureza educacional, escolar, cultural, de saúde pública, de promoção social etc. Daí a necessidade de ser, em cada região, estabelecido um projeto amplo que contemple os subprojetos de cada municipalidade por ela abrangida. Tal linha de atuação imprime orientação intermunicipal, bem como associa os esforços das Prefeituras, em conjunto, com os esforços do Governo do Estado; mesmo porque, na situação atual, só o Estado ou só cada Município isoladamente não terá condições de encaminhar qualquer solução mais rigorosa para a questão. Estimulando a cooperação, o planejamento regional deve diminuir a força da competição, muitas vezes descabi-

da, entre os municípios; e pode criar consórcios intermunicipais, com mecanismos de colaboração mútua. Sob este último aspecto, e na etapa presente, se cada cidade não pode contar com todos os órgãos, unidades e serviços necessários à área social, o conjunto de cidades de uma sub-região, ou mesmo de uma região, poderá compreendê-los, subentendido o uso comum pelas localidades envolvidas. Neste caso, caberá a cada Prefeitura proporcionar, aos respectivos municípios, condições favoráveis para que usufruam de determinados benefícios cujas unidades de atendimento estejam localizadas em cidades vizinhas. Deve-se, igualmente, estimular a possibilidade de haver articulação inter-regional, especialmente quando a natureza e o porte do serviço a ser prestado ultrapassam as necessidades ou demandas regionais.

Se, no momento, não é possível nem prudente instaurar políticas públicas na área social em todas as regiões do Estado, simultaneamente e com a mesma intensidade, assume grande relevância a questão da escolha da região ou da sub-região a ser privilegiada para o desencadeamento do programa. Isto posto, parece aconselhável tomar posição diante das três grandes unidades regionais, sem prejuízo de posteriores especificações: a da Capital, a da Grande São Paulo (excluindo a Capital) e a do Interior, seqüência esta que define a ordem da maior para a menor prioridade. Esta escolha de prioridades fundamenta-se nos seguintes critérios, em particular: na Capital encontra-se grande aglomerado humano do Estado, com baixos indicadores sociais nas periferias; nela se localizam os problemas sociais mais agudos, que obrigam a uma tomada de posição ao mesmo tempo mais agressiva, diversificada e urgente. Assim, na Capital deverão ser escolhidas determinadas sub-regiões (distritos) para iniciar o programa mais abrangente, dando algum tempo para sedimentar experiências que poderão ser multiplicadas.

Resta, agora, indicar quais regiões ou sub-regiões deverão sofrer a intervenção do Estado, na área social, pela aplicação de políticas públicas. Não é demasiado lembrar que se trata de amplo programa de Governo cujo núcleo se encontra no igualmente abrangente processo de educação, neste incluído o da escolarização — um processo que, precisamente por sua abrangência, absorve as condições formadoras potencialmente presentes nas sub-áreas de saúde, cultura, promoção social, do menor, etc., de forma bem articulada e integrada. Isso supõe o melhor aproveitamento dos esforços despendidos pelos órgãos governamentais, revitalizando de igual modo os parassistemas de educação existentes, sem prejuízo de incentivar o aparecimento de outros. Do que se trata, principalmente, é de caminhar além das orientações fracionadas de cada Secretaria de Estado, tanto ao nível do planejamento, quanto ao nível da execução — planejamento e execução que arremetem, num só bloco, recursos materiais, financeiros e humanos do Estado e dos municípios para esta tarefa comum de mobilização da sociedade com vistas ao melhor desempenho do Poder Público na área social.

Ciência e tecnologia, segundo o brasileiro



Enquanto a maioria dos brasileiros se diz interessada por Ciência e Tecnologia, um quinto da população desconhece a ida do homem à Lua. Ao mesmo tempo em que consideram os cientistas brasileiros tão competentes quanto os estrangeiros, poucos se lembram de algum nome nacional famoso. Os brasileiros também acham que o Brasil é atrasado em pesquisa científica e tecnológica e querem maior apoio governamental.

Em linhas gerais foram essas as conclusões da primeira pesquisa do gênero realizada no Brasil para saber "O que o brasileiro pensa da Ciência e da Tecnologia". Coordenada pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins, a pesquisa foi encomendada ao Instituto Gallup (que já realizou trabalho similar na Inglaterra) pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvi-

mento Científico e Tecnológico.

Foram entrevistadas, entre janeiro e fevereiro deste ano, 2892 pessoas adultas de áreas urbanas de todos os níveis sócio-econômicos e diferentes grupos de idade. Foram levantados dados sobre os níveis de interesse pela ciência e por notícias de descobertas na área, bem como os níveis de informação sobre C&T; a imagem da ciência e de cientistas; o papel social da Ciência e da Tecnologia nas esferas cotidianas, profissional e na vida nacional; o conhecimento e apreciação dos órgãos dedicados à pesquisa científica no Brasil e dos vários campos de atividade científica e seus setores prioritários; as expectativas em relação a uma política governamental de C&T e sugestões para a próxima Constituição. Os resultados encontrados estão nesta e na página seguinte.

É grande o interesse pelas descobertas

Sete entre dez brasileiros se interessam por descobertas científicas e tecnológicas, sendo que 31% dizem ter "muito interesse". Além disso, 20% dos brasileiros adultos, ou seja, em tese 10 milhões de pessoas, estudam ou procuram conhecer melhor algum ramo da ciência, sendo a maior preferência pelas áreas de ciências médicas e biológicas (8%), seguidas de filosofia, ciências humanas e sociais (4%) e tecnologia e informática (4%).

A combinação destas duas parcelas da população revela que 11,6% dos brasileiros constituem o público de alto interesse pela ciência e por notícias de descobertas científico-tecnológicas, enquanto 6,8% manifestam algum interesse. Deste público interessado — muito ou algo — (18,4%) destacam-se os homens (21,7%), pessoas de alto poder aquisitivo (38,7%), a faixa mais jovem da população (24,9%) e as pessoas de nível de escolaridade superior (44,2%). No quadro ocupacional destacam-se os estudantes (38,5%) e os profissionais liberais e de altos cargos (41,7%) e, em nível nacional, os que mostram maior interesse são os moradores das regiões Sudeste (19,1%) e Norte/Centro-Oeste (20,5%).

Segundo a maioria dos brasileiros (66%), os órgãos de comunicação deveriam dar mais notícias sobre novas descobertas científicas e tecnológicas, opinião predominante especialmente entre as pessoas de instrução superior (71%) e as que têm interesse pela ciência (76%). Mesmo entre os brasileiros de escolaridade primária, a maioria gostaria de uma maior cobertura dos órgãos de comunicação. A pesquisa também indicou que na região Nordeste ocorre o maior desinteresse por notícias das áreas científicas e tecnológicas (71%), o que, segundo conclui a pesquisa, indica que o pequeno interesse decorra da pouca informação.

EINSTEIN, O MAIS LEMBRADO

Um terço da população conhece algum cientista famoso. Albert Einstein foi o mais apontado (14%), sendo lembrado mais pelos jovens, e Albert Sabin em seguida (9%), lembrado especialmente pelos mais velhos. O sanitarista

brasileiro Oswaldo Cruz foi apontado por 6%, ficando na terceira colocação.

Os cientistas brasileiros foram pouco lembrados, mesmo quando a pergunta se referia exclusivamente a eles. Apenas 21% dos entrevistados citaram algum nome. Oswaldo Cruz ficou em primeiro lugar, com 11% (contra os 6% no quadro geral), seguido por Carlos Chagas (4%) e César Lattes (3%). Nenhum outro brasileiro foi lembrado.

Interessante observar que, apesar do grande interesse manifestado pelos brasileiros, poucos conhecem algumas das grandes descobertas científicas e tecnológicas recentes. Um terço da população não sabe sequer que é possível ir à Lua e, quando perguntado se é possível ir do

Brasil à Europa em cinco horas, mais da metade (52%) revelou desconhecer a existência dos vôos supersônicos. Quanto ao uso pacífico da energia nuclear, 19% desconhecem essa possibilidade, enquanto que 25% acreditam que uma usina atômica só serve para fabricar bomba. No caso da cura do câncer, há uma maior desmistificação quanto ao fato de já se ter encontrado um remédio definitivo, pois 72% consideram falsa a afirmação. Os dados revelam que novas descobertas científicas estão menos incorporadas nas classes de menor poder aquisitivo e menor índice de escolaridade, enquanto são mais conhecidas por pessoas de alto interesse pela ciência e por notícias relativas.

Archer promete mais divulgação

A pesquisa "O que pensa o brasileiro da Ciência e da Tecnologia" chegou a resultados "importantes e, por isso, justifica mudanças". A opinião é do ministro Renato Archer, manifestada ao "Jornal da UNESP" logo após a divulgação dos resultados pelo Instituto Gallup. "Apesar de uma parcela grande da população brasileira desconhecer o que é feito no Brasil ao nível científico, uma parcela muito significativa tem interesse nessa área", observou o ministro ao reconhecer que "a pesquisa revelou aspectos interessantes e até surpreendentes, além de traduzir valiosas sugestões populares".

Na medida que o objetivo da pesquisa foi o de sentir o que a sociedade pensa sobre Ciência e Tecnologia, Renato Archer admitiu que os seus resultados poderão determinar uma mudança no rumo do ministério. O fato de a população ter interesse por ciência e tecnologia mas desconhecer até mesmo os mais importantes trabalhos científicos e seus autores, por exemplo, foi interpretada pela assessoria do ministério como resultado da escassa divulgação dos resultados de pesquisas. Ou seja, o problema não

está na população, mas sim na comunicação.

Em função disso, revelou Renato Archer que "nós já estamos estudando a elaboração de um projeto para divulgação da pesquisa científica e seus resultados de uma forma ampla. Pretendemos transmitir informações para as mais variadas camadas sociais do País", disse o ministro. "Se a maioria tem interesse, por que não divulgar, facilitar o acesso a essa área e incentivar as populações, principalmente as mais jovens, a ter mais informações sobre a ciência e a tecnologia?", arrematou.

Renato Archer citou como exemplo desse incentivo a criação da "Estação Ciência", recentemente inaugurada no bairro da Lapa, em São Paulo, com o objetivo de aproximar escolares da ciência através da demonstração de experimentos e inventos. Em resposta ao demonstrado na pesquisa — de que a população acha que 5% do PIB deveriam ser aplicados na área de ciência e tecnologia (portanto bem acima dos 0,6% atuais) — Archer garantiu que o orçamento do seu ministério para o ano que vem será bem superior aos Cz\$ 13 bilhões estimados para 1988.

Cientistas são bem conceituados pela população

A ciência e os cientistas são, de modo geral, bem conceituados pela maioria dos brasileiros. Os cientistas são considerados "pessoas cultas que produzem coisas úteis para a humanidade" por 58% da população, de modo particular nas classes A (73%) e B (72%), entre os de instrução superior (74%) e que têm interesse por ciência (67%).

A visão estereotipada de que os cientistas "só fazem teoria e nada prático" é muito reduzida (5%), sendo também reduzida a imagem do cientista como pessoa excêntrica (7%), conceitos que aparecem mais entre as pessoas com instrução primária e secundária e entre as que não se interessam por ciência.

Nas classes de menor poder aquisitivo é frequente a noção de que os cientistas são pessoas desprezadas de resultados financeiros pessoais (25% na classe D e 29% na E).

Metade da população (48%) é capaz de citar alguma descoberta científica ou tecnológica que considera importante para a humanidade, sendo a medicina a área mais lembrada (58%), seguida pelas telecomunicações (48%) e energia (26%). Solicitados também a citar descobertas nocivas à humanidade, os brasileiros destacaram os armamentos (68%) e a energia nuclear (32%). De modo geral, as pessoas das classes mais altas e de instrução superior mencionam com maior frequência tanto os aspectos positivos (progresso técnico e melhoria das condições de saúde) como os negativos (prejuízos à natureza e à saúde). Já as pessoas com nível primário e das classes D e E têm um repertório bastante limitado para apontar tanto as consequências benéficas como as prejudiciais das descobertas científicas.

De modo geral, a ciência e a tecnologia são consideradas mais como promotoras de benefícios (47%) do que apenas de danos (6%) para a humanidade. Um terço da população (27%) acha que provoca tanto um como outro.



Maioria acredita que descobertas são benéficas

Os brasileiros consideram os cientistas a quinta profissão mais útil ao desenvolvimento econômico do país. Destacam-se, à sua frente, os agricultores (33%), seguidos dos industriais (25%), professores (12%) e médicos (7%). As menções aos cientistas (6%) distribuem-se de modo homogêneo em todos os níveis sócio-econômicos e regiões do país. Além disso, cerca de 38% da população destacam alguma descoberta científica ou tecnológica que os ajudam na vida cotidiana. Nas classes de menor poder aquisitivo é grande a proporção dos que não citam qualquer tipo de descoberta: 70% na classe D e 80% na E. Já na classe A, 71% citam alguma.

As descobertas que mais ajudam no cotidiano das pessoas situam-se nos setores das telecomunicações (52%) e transportes (24%). Interessante observar que a região Nordeste "é" a menos atingida pelas descobertas científicas e tecnológicas: 68% não citam nenhuma, mas, dentre as citadas, a informática assume a segunda colocação (29%), atrás apenas do setor das telecomunicações (53%).

Quanto às descobertas que ajudam na vida profissional, 38% da população destacaram as da informática, seguidas por máquinas e equipamentos de escritório (26%) e equipamentos eletrodomésticos (25%). Apesar de um terço (29%) da população adulta ser composta por donas-de-casa (56% das mulheres), 74% destas foram incapazes de citar alguma descoberta científica ou tecnológica que favoreça seu trabalho. Os trabalhadores manuais também são os que menos citam inovações (69%) entre os especializados e 86% entre os não especializados). As classes médias e altas se beneficiam mais em sua vida profissional de inovações no setor da informática e automação (44% na classe A, 42% na B e na C). Para a classe E, as maiores contribuições são a do setor de equipamentos de escritório (32%).

No Nordeste, onde 71% dos entrevistados não citaram qualquer inovação científica, são mais lembradas as descobertas na informática (40%), equipamentos de escritório (33%) e domésticos (30%), como benéficas à vida profissional.

INFORMÁTICA, SETOR POLÊMICO

De modo geral, as descobertas científicas são consideradas apenas como benéficas para a vida profissional. Enquanto 36% destacam alguma de efeito positivo apenas 6% lembram de outras que tenha trazido dificuldades. Numa análise comparativa entre os setores que ajudam e dificultam a vida profissional, observa-se que em primeiro lugar, em ambos os casos, situam-se a informática e a automação: 38% acham que ajudam e 17% que dificultam.

Quanto às dificuldades, há menções também à poluição, agrotóxicos, armamentos e mesmo equipamentos elétricos industriais e domésticos. Os dois últimos constam das duas listas: a de dificuldades e a de benefícios à vida profissional.

Pesquisa no país é considerada atrasada

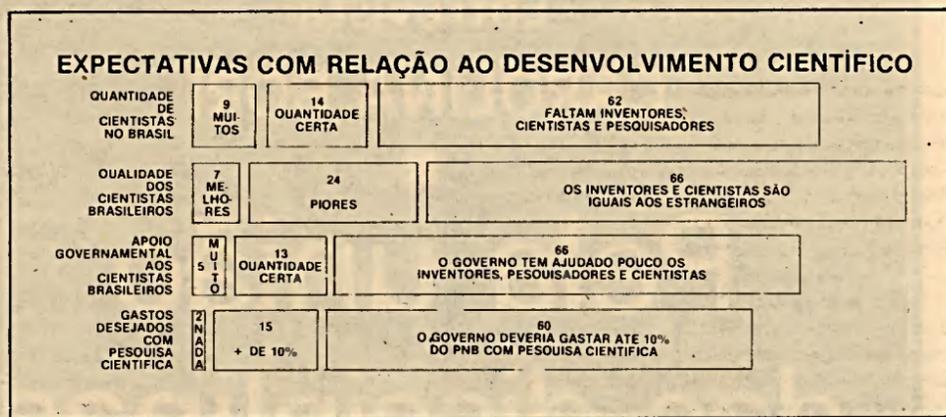
A maioria da população (52%) avalia o Brasil como atrasado no campo da pesquisa científica e tecnológica.

As pessoas que mais acham isso estão nas classes A (69%) e B (61%) e C (54%), com instrução superior (69%), muito interesse por notícias científico-tecnológicas (59%), especialmente nas regiões Sul (57%) e Sudeste (53%). Ao nível ocupacional, destacam-se os estudantes (61%) e aposentados (59%) e, no setor produtivo, os profissionais de altos cargos (72%) e "white collars" de nível baixo (59%).

A falta de apoio do governo é o principal motivo desse atraso, apontado por 55% da população e mais indicado nas classes altas (65% na A e 63% na B). Em segundo lugar, está a falta de cientistas e pesquisadores, mencionada por 20% da população, principalmente nas classes baixas (22% na D e 34% na E). Estudantes e trabalhadores manuais também se ressentem da falta de pesquisadores e cientistas (28% nos dois casos). É de se notar que os trabalhadores manuais são os que menos consideram o Brasil como país atrasado no campo da pesquisa: 42% para os especializados e 46% para os não especializados.

Quando perguntados especificamente sobre a quantidade de cientistas e pesquisadores no Brasil, a maioria (62%) acha que faltam. Contudo, 66% acreditam que os cientistas brasileiros são tão capacitados quanto os estrangeiros. Apenas nos segmentos de instrução primária (26%) e da classe D (26%) há uma proporção maior de pessoas que consideram os cientistas brasileiros piores que os demais.

Quanto aos órgãos que mais se dedicam às investigações científicas, 39%



apontam os centros de pesquisa financiados pelo governo e 31% as universidades. Em ambos os casos, destacam-se os segmentos de nível de instrução superior (52% nos dois casos), pessoas de classe A (56% e 50%) e as que têm interesse por ciência (53% e 48%).

Apesar de apontados como os principais incentivadores da pesquisa, os órgãos governamentais são pouco conhecidos da população: apenas 15% revelam conhecer algum, especialmente nas classes altas (38%), com instrução superior (41%) e alto nível de interesse por ciência (40%). Destas, o órgão mais citado foi o CNPq, lembrado espontaneamente por 7% da população. Quando estimulados, 45,4% revelaram já ter ouvido falar no órgão. Considerando essas duas parcelas, cerca da metade da população (52,5) conhece o CNPq.

MAIS VERBAS

A ajuda do governo a cientistas e pesquisadores é considerada escassa por 65% dos brasileiros. Pensam assim as pessoas das classes mais altas (87% na A e 79% na B), com instrução superior (86%) e secundária (70%) e interessadas

por ciência (81%), destacadamente nas regiões Sudeste (70%) e Norte/Centro-Oeste (66%). No Nordeste, com 26%, e nas classes mais baixas, com 21% na D e 30% na E, há os maiores contingentes dos que não têm opinião a respeito.

As pessoas com instrução superior e as que afirmam ter muito interesse por ciência são as que mais querem aumento dos gastos públicos com pesquisas científicas e tecnológicas (80% e 82% respectivamente). O mesmo se verifica nas classes mais altas (79% na A e 70% na B), nas regiões Sudeste (56%) e Norte/Centro-Oeste (58%). No Nordeste é o maior número dos que não têm opinião formada (22%).

Para 41% da população, o governo deveria investir na área mais do que 5% do PIB, sendo que 34% preferem percentuais inferiores. As áreas priorizadas para incentivos à pesquisa são a agropecuária (74%) e a medicina (69%). Em terceiro lugar aparece o controle da poluição e defesa ambiental (64%).

Em termos de contenção de gastos, as prioridades são para os programas espaciais e satélites (62%), energia nuclear (54%) e armamentos (48%).

De um modo geral, os gastos governamentais com C&T são considerados úteis pela maioria da população, especialmente quando destinados à melhoria da qualidade de vida das pessoas. Apenas nas classes mais baixas (17% na D e na E) e na região Sudeste (18%) há uma maior tendência de se considerar tais gastos como inúteis, pois — supõe a pesquisa — há outras prioridades para esses segmentos.

SUGESTÕES AOS CONSTITUINTES

Cerca de 40% dos brasileiros gostariam de fazer sugestões aos constituintes sobre uma política governamental que orientasse o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Destes, 14% prefeririam fazê-lo escrevendo diretamente aos congressistas, especialmente nas cidades menores (21% e 16%) e na classe B (17%). Na classe A (20%) a preferência é pelas discussões nas universidades e, na classe C (10%), nos sindicatos.

A principal sugestão da população aos constituintes, no sentido de melhorar as atividades científicas e tecnológicas no país, é o aumento do apoio financeiro (27%) e, em seguida, a melhoria das condições de trabalho para os cientistas (10%). Essas preocupações são maiores entre as pessoas de classe A, instrução superior e com interesse por notícias científicas. No quadro ocupacional, destacam-se os profissionais de altos cargos e os "white collars", havendo maior interesse nas regiões Sudeste e Norte/Centro-Oeste e nas capitais e cidades maiores.

O espaço da C&T na imprensa

O nível de interesse da população por informações a respeito da ciência e da tecnologia, da maneira como é demonstrado na pesquisa, não é atingido pela grande imprensa nacional no que se refere ao noticiário sobre novos experimentos ou descobertas científicas. Estadão, Folha, Jornal do Brasil e Globo se manifestam com maior ênfase somente quando algum fato político reconhecidamente relevante está na ordem do dia (como o quanto do PIB para C&T deve ser fixado na próxima Constituição). Nesse caso, merece editoriais ou artigos assinados.

E nada de mal aí; pois essa é uma maneira de os leitores se "politizarem" também no que diz respeito à ciência. Ao nível do noticiário, porém, os grandes jornais não reservam em suas páginas os espaços que a opinião pública estaria desejando — e que a produção científica e tecnológica nacional teria plenas condições de preencher. Dos quatro grandes, somente a Folha e o JB contam com uma editoria permanente: a de "Educação e Ciência" e de "Ciência", respectivamente, com uma página de segunda a sexta e duas ou até três aos sábados e domingos. No Estado

há a coluna "Atualidade Científica" (não diária) e as notícias sobre C&T disputam espaço na concorrida editoria Geral. Já na Globo, C&T entram junto com o noticiário geral que é inserido na página retrancada como "O Mundo".

Uns com mais espaços que os outros, um traço comum no entanto percorre todos os jornais: o maior interesse dos editores pelas descobertas da medicina, explorações no espaço sideral e avanços no campo da informática — normalmente em cima dos telegramas enviados pelas agências internacionais. Nesse sentido, jornais e população estão de acordo — permanecendo apenas uma dúvida: se os jornais decidiram dar mais espaço para o noticiário daquelas áreas porque são as que a população prefere ou se a população as "prefere" porque os jornais decidiram por elas.

De qualquer maneira, há duas conclusões possíveis. Uma, demonstrada pela pesquisa do Gallup, de que o brasileiro se interessa por C&T; outra, de que a ciência brasileira ainda não ganhou na imprensa o espaço condizente com a sua produção.

Entrevista

CAROLINA BORI

Pela união das disciplinas

A 39ª Reunião Anual da SBPC, realizada no mês passado em Brasília, além de ter batido o recorde de participantes em relação às anteriores, teve outra característica que, ao que tudo indica, será alvo de muitos méritos: a discussão de um mesmo tema através da participação de especialistas de diferentes áreas. Ou seja, a SBPC deu início neste ano aos debates multidisciplinares, uma forma, segundo a presidente da entidade, Carolina Bori, de a ciência dar uma eficiente contribuição para a solução de grandes problemas. "Quando se fala em energia hidráulica — exemplifica — só aparece a parte de engenharia. Não. Nós queremos trazer os componentes sociais e econômicos que envolvem essa questão. E não vistos por um único pesquisador, mas sim por pesquisadores das áreas envolvidas".

Para a professora Carolina — que antes fora secretária-geral e vice-presidente da SBPC — o estudo multidisciplinar não só possibilita um melhor aproveitamento de trabalhos já realizados ("há muito conhecimento no Brasil que não é utilizado", afirma) como também proporciona a abertura de novos ângulos dentro de cada especialização.



A partir da reunião deste ano, realizada em Brasília, a SBPC iniciou uma nova forma de organizar o encontro, que foi a discussão multidisciplinar de alguns temas. Por quê?

Entre os fatores que contribuíram para que fizéssemos a opção por essa nova forma estavam a ampliação da programação da reunião anual, que era decorrência do maior número de trabalhos inscritos e da maior participação das entidades científicas associadas à SBPC, e o interesse do participante, que vai à reunião não só com a idéia de ouvir o que está acontecendo na sua área, mas, também, nas outras áreas da ciência. Mas quando nós pensamos num esquema multidisciplinar não estávamos somente fazendo um exercício ou ensaiando um caminho para a SBPC. A idéia principal foi a de juntar os conhecimentos existentes sobre uma questão e torná-los mais próximos do problema tal qual ele aparece na realidade, porque se o tema é analisado somente sob o ponto de vista de uma única ciência é difícil se chegar a questões de aplicação. É difícil, muitas vezes, se visualizar como é que aquilo pode ser uma base ou um ponto de partida para a solução de um problema. E nós chegamos a isso justamente porque estávamos preocupados em demonstrar que há muito conhecimento no Brasil que não é utilizado e a não utilização envolvia não mais um problema acadêmico, da universidade ou do instituto de pesquisa, mas sim uma questão política.

Quer dizer que a questão é de articulação dos conhecimentos e, a partir daí, de se ter uma resposta mais abrangente, mais ampla para um problema?

Sim, porque nos parece que o conjunto tem um significado maior e, na reunião, o tema seria tratado em maior profundidade, o que

realmente aconteceu. Parece que se perde em especialização, mas se ganha em profundidade.

A partir dessa primeira experiência, qual a expectativa da SBPC quanto à multidisciplinaridade?

Temos a esperança de que o pesquisador que participou dos debates, que discutiu com colegas de outras áreas tenha lucrado com essa convivência no sentido de poder reexaminar a maneira como vinha estudando o problema e ficar muito mais convencido de que outros aspectos são igualmente importantes, além do aspecto que vinha perseguindo na sua pesquisa específica.

Ou seja, que o pesquisador amplie as próprias interrogações a respeito do trabalho que vem fazendo?

A grande virtude do aspecto multidisciplinar é que você passa a ver novos ângulos dentro da sua especialização. Acostumou-se dizer que o pesquisador não teria ferramentas para trabalhar fora de sua área específica, o que não é verdade. Um determinado tema necessariamente envolve vários aspectos, como, por exemplo, o que se refere aos impactos dos grandes empreendimentos sobre o meio ambiente. Há mais de dez anos vimos, constantemente, mantendo na programação das reuniões anuais da SBPC atividades sobre questões do meio ambiente. E, desta vez, conseguimos reunir pessoas das diversas áreas que tratavam, cada um segundo a sua especialidade, do mesmo problema. Assim, o meio ambiente foi discutido num só momento sob vários aspectos: implantação de indústrias, abertura de estradas, energia nuclear, legisla-

ção etc. Quer dizer, fizemos uma composição rara e que se mostrou tão valiosa que tivemos que promover mais dois simpósios para completar o conjunto de áreas envolvidas na discussão do meio ambiente.

O meio ambiente, pela sua própria abrangência, permite sem grandes dificuldades uma discussão sob vários ramos da ciência. Houve discussão nesse mesmo esquema a respeito de temas mais específicos?

Sim, como a questão do envelhecimento das pessoas, que surgiu num simpósio multidisciplinar sobre a população brasileira. Como alguns estudos estão mostrando que vem ocorrendo um aumento do prolongamento da vida, várias pessoas estão se interessando pelos aspectos que envolvem a velhice, mas cada um sob um ponto de vista completamente diferente das demais. Então, no simpósio, as discussões passaram pelas várias questões que envolvem o idoso — desde as modificações celulares do cérebro até a organização da vida de um aposentado. Ou seja, é nesse sentido que o debate multidisciplinar enriqueceu muito o pesquisador que participou tanto de um debate específico, como esse da velhice, quanto de um amplo, como o do meio ambiente.

A senhora acha que também compete à universidade adotar essa prática de estudos multidisciplinares, com seus pesquisadores não só se valendo mutuamente de experiências mas também realizando trabalhos amplos que representem a conjunção de várias especialidades?

Não tenho dúvida nenhuma de que isso é possível. A universidade tem toda capacitação para realizar trabalhos multidisciplinares, in-

clusive porque não é preciso reunir todas as áreas; reúne-se as que são mais adequadas a um determinado problema, o que abre uma possibilidade importante: a de que áreas que são menos desenvolvidas, e por isso com problemas de verbas, se aproximem de outras mais desenvolvidas e que, por tradição, contam também com mais recursos. Nesse sentido, seria uma forma de ampliar a pesquisa na universidade.

A adoção de práticas multidisciplinares interfere na maneira como a universidade está estruturada?

Isso poderia ser feito independentemente da estrutura. No entanto, precisamos começar a discutir e organizar outras formas para a realização de pesquisas; não existe uma única. E também não adianta ficar só discutindo a falta de verbas. É preciso encontrar outras formas através da organização dos pesquisadores, da organização de projetos de pesquisa, e talvez possamos encontrar aí uma nova estrutura para as instituições universitárias. Acho que isso é uma das coisas que o pesquisador tem que ajudar a fazer. Mais do que urgente, essa busca é uma prática importante, porque se fomos esperar uma nova legislação centralizadora para mudar as universidades, estaremos no caminho errado. A universidade brasileira deveria ter a liberdade necessária para fazer experiências. Elas não precisam ser todas iguais. Não há nada que leve a essa conclusão. Ao contrário, nós estaríamos muito mais adiantados hoje em toda a questão universitária se tivéssemos tido a oportunidade de prosseguir com algumas experiências notáveis que foram iniciadas e depois interrompidas porque tudo foi igualizado. Essa idéia de se ter uma estrutura semelhante não é a melhor maneira de se organizar a universidade brasileira.

E qual seria?

As universidades deveriam se organizar de acordo com a sua história, com a sua tradição, com aquilo que elas querem fazer. Nem todas precisam ter todos os cursos, por exemplo. Deveria se experimentar uma idéia de universidade para um país do Terceiro Mundo: com qualidade garantida, de nível internacional na sua produção de conhecimento mas, ao mesmo tempo, com formas de organização que não precisariam ser necessariamente todas iguais. Na medida que não sabemos ainda qual a melhor forma, não há sentido em que todas façam a mesma coisa.

Há comentários de que a SBPC estaria passando por uma crise de identidade, entre outros motivos, porque, com o fim do regime militar, deixou de ser um dos instrumentos mais importantes contra a ditadura. A SBPC está realmente passando por esse tipo de crise?

Creio que não, porque para se chegar a essa discussão teríamos que ter uma definição de sociedade científica. Por que deve existir no Brasil sociedades científicas? Que papéis elas devem desempenhar? Ou seja, se ela é voltada para dentro, para seus sócios, para o estrito cumprimento dos estatutos, então, teremos aí uma sociedade científica muito tradicional. Em geral elas são realmente assim; acham que estão aí para discutir questões científicas e ponto final. Aquilo que foge da academia não interessa porque existem outros setores da sociedade para tomar conta das outras partes. Por outro lado, se você entende sociedade

científica como uma entidade que tem que falar para fora, considerando as condições de um país como o nosso, esse falar para o maior número de pessoas é condição de sobrevivência da própria atividade de pesquisa do país. O pesquisador não pode se comunicar apenas com seus pares; é preciso também falar com o maior número de pessoas para que elas entendam o que significa essa atividade, o que significa o seu trabalho e para que serve o que ele faz.

E qual o desempenho da SBPC na consecução desse objetivo, dessa necessidade?

Quando a SBPC passou a ser um fórum de discussão — um dos poucos que sobreviveram ao período militar —, ela se tornou uma enti-

dade maleável, viva e respondeu às exigências do meio onde estava. Ela se engajou profundamente e durante muito tempo em discussões que no fundo eram sobre direitos humanos. Esse foi o lastro que a SBPC criou e, ao fazer isso, não só passou a ser conhecida por fora como também provocou uma mudança no modo de pensar e agir do pesquisador. A maioria hoje está preocupada com o significado daquilo que produz para a sociedade. Isso significa que a discussão de direitos humanos dentro da SBPC criou no meio científico uma profissionalização bastante comprometida com a realidade social. E isso dificilmente vai se perder, porque o pesquisador está hoje cada vez mais comprometido com o desenvolvimento do país. Acredito que não existe mais o pesquisador que se tranca no laboratório achando que aquilo que ele está fazendo é simplesmente o que ele quer fazer e o resto que se dane.

A senhora acha que isso ocorre em todas as áreas de pesquisa?

Se o pesquisador não se envolve em questões políticas pelo tema que escolheu para sua pesquisa, ele acaba se envolvendo na hora de disputar as verbas das agências governamentais ou no momento em que tem de passar por um comitê de pares.

Mais isso não seria um engajamento muito rígido?

O fazer pesquisa básica, aplicada ou tecnológica segue regras iguais em todo o mundo. Mas o fazer isso tendo em vista o País, envolve, necessariamente, o aspecto político e, com maior ênfase ainda se o pesquisador considerar a aplicação do seu trabalho como uma coisa útil para o maior número de pessoas. A própria atividade de pesquisa significa que está se fazendo alguma coisa de interesse para a sociedade. Direta ou indiretamente o pesquisador está tratando de temas que resultam em questões de educação, saúde, meio ambiente etc. e, conseqüentemente, na solução dos problemas que estão aí envolvidos.

Há muito tempo que a comunidade científica reclama a falta de verbas para pesquisa, o que estaria comprometendo os trabalhos em andamento além de tornar impossível o surgimento de outros que o país precisa. Agora, há pouco tempo, o governo começou a reclamar da baixa produção do pesquisador brasileiro. Como a senhora analisa esse conflito?

Esses dois aspectos preocupam profundamente o pesquisador brasileiro. Na medida que aumenta a produção científica em vários países do mundo e que se acelera todo o pro-

cesso de conhecimento tecnológico, o pesquisador brasileiro passa a ter uma visão bastante clara de que nós estamos marcando passo e, assim, ficando para trás. Com o passar do tempo essa sensação é mais vivida porque se o processo de conhecimento se torna mais rápido, quer de ciência, quer de tecnologia, nós estamos, cada vez, ficando mais atrasados. Como conseqüência, há uma preocupação de chegar o dia em que será impossível acertar o passo com as nações mais adiantadas. É por isso, então, que o pesquisador aparece reivindicando condições melhores para a universidade. É aí que ele se envolve, porque não há outra possibilidade a não ser a de melhorar a universidade, de torná-la capaz de produzir novos conhecimentos e não somente de ensinar.

A questão de mais verbas não estaria na pendência de uma política de ciência e tecnologia?

Não tenho dúvida nenhuma sobre essa necessidade. Mas existe uma política. Não podemos ser ingênuos ao ponto de dizer que o governo não tem. Mas essa política que existe hoje não é aquela que o pesquisador gostaria. Ela deveria ser mais sistemática, mais conhecida e discutida por todos — não só por pesquisadores, mas pelos vários segmentos da população — porque isso é uma questão não mais de soberania mas de sobrevivência da nação. O que nós reivindicamos hoje é que o governo estabeleça uma política mais clara, mais ampla e mais adequada. Que áreas serão desenvolvidas? Quantos pesquisadores precisamos formar? Onde vão trabalhar esses pesquisadores? Qual a maneira de se distribuir o potencial científico pelas diversas regiões do País?

A Constituinte está discutindo a possibilidade de empresas estatais e privadas destinarem uma porcentagem de seu faturamento para atividades de pesquisa científica e tecnológica. Como a SBPC vê esta nova medida?

Já seria de se esperar que as empresas brasileiras dessem preferência para a universidade brasileira nas questões tecnológicas ou mesmo em projetos que gostariam de ver desenvolvidos. De um modo geral, acho que a destinação de verbas de empresas estatais ou privadas é um processo natural, como vem acontecendo em vários países. Nós ponderamos apenas que essa é uma questão de escolha da universidade.

No ano passado, teria começado um namoro entre a comunidade científica e o governo — uma aproximação que gerou muitas polêmicas. Um ano depois, como ficou esse namoro?

Esperava-se mudanças significativas com o novo governo. Tanto que, na reunião de Belo Horizonte, a SBPC convidou todos os ministros de áreas que estão relacionadas com as questões de ciência e tecnologia. O objetivo era ouvir e discutir os planos que eles tinham, o que o governo pretendia fazer. Isso deu a idéia de que se tratava de um namoro, mas não. Era uma forma de os pesquisadores conhecerem mais de perto as autoridades e também quebrar aquela tradição de que o governo deve ficar de um lado e os pesquisadores de outro. A SBPC, pelo que eu conheço, sempre aplaudiu aquilo que do governo ela considera apropriado, mas também sempre reclamou — e o fez sempre em voz alta — daquilo que considerava errado. O que acontece é que os governos lhe deram oportunidade de exercer mais a primeira do que a segunda.

- 3/8. Início de palestras sobre "Realidade Social Brasileira" no salão nobre da FHDSS-Franca. Promoção do Centro de Estudos de Serviço Social.
- 3/8. Início de palestras sobre "O movimento Expressivo". Promoção do departamento de Educação Física, do IB-Rio Claro.
- 3 a 31/8. "Cotidiano e Poder na Região Araraquarense": conferências. Promoção do departamento de História Social, Política e Econômica, da FHDSS-Franca.
- 17/8. Palestra com o professor Marco Flávio Chiaretti sobre o tema "História da Filosofia da História", na FHDSS-Franca.
- 17 a 22/8. I Semana Cultural, com apresentação do grupo de dança Studium e Mostra Regional de Artes Plásticas, no IPEA - Presidente Prudente. Promoção dos departamentos de Cartografia, Planejamento e Geografia Humana e Regional.
- 17 a 22/8. XXXIV Jornada Farmacêutica "Professora Dra. Deise Pasetto Falcão", na FCF-Araraquara.
- 17 a 22/8. Noite do Folclore, no IBBMA-Botucatu.
- 17, 24, 31/8, 14, 21, 29/9, 19 e 26/10. Curso de extensão com o professor José Dantas, sobre o tema "Introdução ao Pensamento Marxista". Promoção do departamento de História Social, Política e Econômica da FHDSS-Franca.
- 18/8 a 18/11. I Ciclo de Estudos sobre a História da Educação Brasileira. Promoção do departamento de Ciências da Educação, do ILCSE-Araraquara.
- 19/8. Início do 5º Curso de Atualização em Equideocultura, na FMVZ-Botucatu.
- 20/8. Recital de piano com Walquíria Passos Claros, no IBBMA-Botucatu. Promoção da Comissão Cultural e Câmara de Graduação.
- 20 a 24/8. I Painel do Ensino da Música no Contexto da Educação Artística em São Paulo, no IAP-São Paulo. Sob coordenação da professora Maria Helena Maestri Gios, o evento contará com a participação de educadores do Estado, Município e particulares.
- 21 a 23/8. Apresentação do filme "Inocência". Cine Clube FAFI, do IPEA-Presidente Prudente.
- 24/8. Palestras "Max Weber e as Ciências Sociais", no ILCSE-Araraquara. Promoção do departamento de Sociologia.
- 25 a 28/8. XII Jornada de Filosofia e Teoria das Ciências Humanas, na FEFCSD-Marília. O tema de estudos proposto para este ano é "A Grécia Clássica: o mito, o logos, a pólis, a paidéia". Com a participação de professores convidados da UNESP, USP e UNICAMP. Promoção do departamento de Filosofia.
- 25/8 a 29/9. Curso "A Escola de Frankfurt", com a professora Olgária Matos, da USP. Promoção do departamento de Antropologia, Política e Filosofia, do ILCSE-Araraquara.
- 26 a 28/8. Conferências "As Marcas do Baudelaire em Augusto dos Anjos", no ILHP-Assis. Promoção do departamento de Letras Modernas.
- 27/8. Recital de contrabaixo e piano, com Marco Brucoli e Amílcar Zani, no IBBMA-Botucatu. Promoção da Comissão Cultural e Câmara de Graduação.
- 28 e 29/8. Apresentação do Grupo de Percussão do IAP-PIAP, respectivamente no Instituto Goethe, às 21 horas, e no Teatro Municipal de Santos, às 16 horas.
- 31/8. Encontro Musical: "O Ritmo e o Som no Barroco". Com palestra da organista Helga Regina do Rego. Na capela do IAP-São Paulo de Piratininga, às 12:30 horas.
- 31/8 a 4/9. II Semana de Estudos Linguísticos e Literários "Mário de Andrade", no ILCSE-Araraquara. Promoção do departamento de Literatura e Linguística.
- 31/8 a 4/9. II Seminário de Planejamento e Espaço Urbano, no ILCSE-Araraquara. Promoção do departamento de Antropologia, Política e Filosofia e Assessoria de Planejamento do Município.

Lançamentos de Docentes



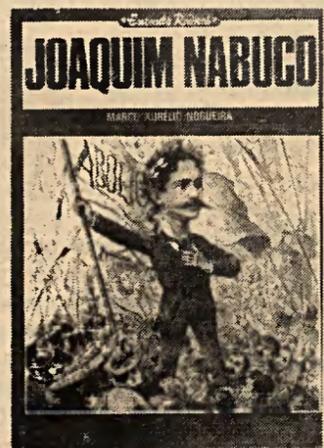
A RETA ARTÍSTICA DE CLARICE LISPECTOR (Editora Pannartz, 282 páginas, Cz\$ 250,00), de Zizi Trevisan, do Departamento de Literatura Portuguesa do ILHP — campus de Assis.

Estreante nos meios literários, a professora Zizi Trevisan preparou esse ensaio com a finalidade de aclarar muitos enigmas da poética de Clarice Lispector; o que é constatável pela dificuldade generalizada no entendimento de seus textos.

Apesar de vários ensaios crítico-literários existentes sobre a obra lispectoriana, a autora, distanciando-se de todo este espaço crítico já conquistado, tentou uma análise inédita, fazendo um estudo comparativo de todos os romances da escritora.

O ensaio da professora Zizi, demonstra a invariabilidade da temática e dos personagens no conjunto das obras de Clarice Lispector, o que denuncia uma reta artística (geométrica) confirmando uma unidade estrutural nos seus textos e resultando em um todo semanticamente indisolúvel, numa ligação combinatória e intencional entre as criações.

"Enfim — comenta a professora — A Reta Artística de Clarice Lispector revela a complexa identidade da escritora e sua projeção no texto criado".



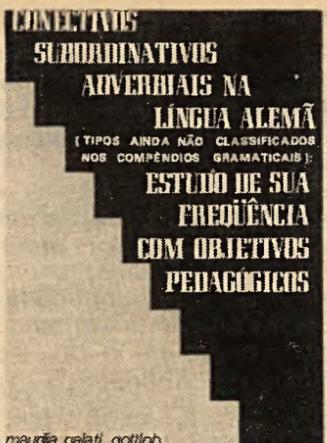
JOAQUIM NABUCO (Editora Brasiliense, Coleção Encanto

Radical, 85 páginas, Cz\$ 50,00), de Marco Aurélio Nogueira, do Departamento de Antropologia, Política e Filosofia do ILCSE — campus de Araraquara.

O autor, de maneira condensada, aborda a trajetória do expressivo liberal do século XIX, Joaquim Nabuco, que por sua atuação política "sui generis" (monarquista convicto, abolicionista, aristocrático; um homem que conciliava contradições para alcançar seu ideal), ainda persiste como ponto de referência em nossa cultura.

"Joaquim Nabuco" não é, porém, novidade para o professor Marco Aurélio, mas sim fruto de um trabalho que já havia desenvolvido anteriormente. Motivado pela preocupação de entender as dificuldades e os limites do pensamento liberal no Brasil, sua tese de doutorado "As desventuras do liberalismo. Joaquim Nabuco, a Monarquia, a República" (editora Paz e Terra), defendida em 1983, na USP, consistiu numa reflexão sobre o contexto histórico em que este singular historiador pernambucano se inseriu.

Marco Aurélio Nogueira volta, com esse livro, a retratar os acontecimentos que envolveram a vida deste defensor da liberdade, em especial do movimento abolicionista.



CONECTIVOS SUBORDINATIVOS ADVERBIAIS NA LINGUA ALEMÃO — ESTUDO DE SUA FREQUÊNCIA COM OBJETIVOS PEDAGÓGICOS (Editado pela Secretaria de Estado da Cultura e Delegacia Regional da Cultura, 41 páginas), de Maurília Galati Gottlob; do Departamento de Letras Modernas do ILHP — campus de Assis.

Trata-se da continuidade de uma pesquisa lingüística realizada pela autora em 1983. Tendo como objetivo pedagógico o tratamento numérico dado aos conectivos de valor subordinado adverbial na língua alemã, o livro, porém, não se prende aos números. Os elementos mate-

máticos empregados neste estudo servem somente como meio para a observação de determinados fatos da língua alemã e são um ponto de partida para reflexões que conduzem a conclusões práticas para a aplicação do ensino dessa língua estrangeira.

Apoiada nesse instrumento de trabalho, a professora Maurília efetuou levantamentos de exemplos elaborando escalas de frequência para chegar a uma imagem fidedigna da língua em estudo, abrangendo, nesta publicação, tipos não classificados nos compêndios gramaticais.



GOIABAS PARA INDUSTRIALIZAÇÃO (editado pela UNESP, 142 páginas), de Fernando Mendes Pereira, docente do Departamento de Fitotecnia da FCAV — campus de Jaboticabal e membro da Câmara Central de Pós-Graduação, e Miguel Martinez Junior, engenheiro agrícola e gerente do Departamento de Pesquisa Frutícola da CICA.

Neste livro, os autores conseguiram reunir todas as inovações atingidas em mais de dez anos de pesquisa (visitas a pomares, consultas e fruticultores, estudos de revisão bibliográfica) para o aprimoramento da tecnologia de produção de goiabas.

O convênio firmado entre a UNESP — campus de Jaboticabal e a CICA, há alguns anos, para um trabalho conjunto de pesquisas dentro da cultura, proporcionou condições para que seus pesquisadores pudessem realizar este trabalho.

Um dos objetivos do livro é divulgar que a cultura da goiabeira é atualmente uma das principais atividades da fruticultura paulista, sendo expressiva a produção para industrialização (goiabada, geléia, compota etc), colocando-se os produtos entre os preferidos da população brasileira.

Os pesquisadores apontam ainda que dentro das dificuldades atuais da economia brasileira, uma efetiva expansão da cultura da goiabeira, visando

principalmente a industrialização, apenas poderá ser conseguida com o emprego de técnicas racionais de cultivo que permitam alta produtividade. Em quase todo o país essa frutífera tem excepcionais condições de cultivo.

A tiragem do livro foi de 2.000 exemplares e a distribuição está sendo feita pela FUNEP - Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia da FCAV, que além de estar enviando gratuitamente para todas as bibliotecas das Faculdades de Agronomia do país, para Fundações, Financiadoras de Projetos de Pesquisa e Institutos de Pesquisa, também está vendendo pelo preço de Cz\$ 200,00 a estudantes, faculdades e produtores. O endereço da FUNEP é: Rodovia Carlos Tonanni — km 5, cep — 14.870, fone (0163) 22-4000, ramal 141, Jaboticabal.



A VERTEENTE GREGA DA GRAMÁTICA TRADICIONAL (Editora Universidade de Brasília e HUCITEC, 253 páginas, Cz\$ 425,00), de Maria Helena de Moura Neves, do Departamento de Lingüística do ILCSE — campus de Araraquara.

A professora Maria Helena, através do exame das manifestações dos pensadores gregos, reveladoras de interesse pela linguagem, acompanha e interpreta o surgimento de uma disciplina gramatical autônoma entre os gregos. E é remontando a gramática grega que a autora verifica que ela não surge gratuitamente, mas que, na sua instituição, existe um sentido histórico e cultural que condicionou o surgimento dessa atividade.

Contudo, o espírito grego vive o processo de instituição da disciplina gramatical a partir de uma vivência intuitiva da linguagem. A partir disso, a autora de "A Vertente Grega..." passa pelo exame da cultura helênica e pelo pensamento filosófico, "buscando-se avaliar o contexto que precedeu a sua emergência e o que a cercou". Ressalta Maria Helena.



A diretoria da Fundunesp já tem planos

A Fundação para o Desenvolvimento da UNESP — Fundunesp — já está começando a funcionar. Criada a partir de uma proposta da Reitoria, a nova entidade está sendo instalada no prédio da avenida Rio Branco, 1210, onde funcionava o Departamento de Contabilidade e Finanças (DCF), agora de mudança para a Praça da Sé.

Com isso, a Fundunesp começa a ter condições para a arrancada inicial rumo à consecução de seu objetivo principal: colaborar para a melhoria e expansão das atividades da Universidade, amparando e realizando estudos e trabalhos que atendam às necessidades de ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade. (veja matérias nesta página).

AGILIDADE

Para o diretor-presidente da Fundunesp, professor Nilo Odália, o ponto de maior importância que caracteriza a Fundação é a sua possibilidade de agilizar a celebração de convênios e os finan-

ciamentos, eliminando a burocracia. “A Fundação — lembra Nilo Odália — surgiu da exigência de se criar canais próprios de financiamento de pesquisas das mais diversas áreas. Como é uma entidade de direito privado, não está sujeita aos entraves burocráticos tão comuns nos órgãos públicos”. Dessa forma, a Fundação poderá responder mais rapidamente às solicitações da comunidade científica unespiana e da sociedade em geral, atuando também em áreas que não são contempladas no interior da Universidade. Além disso, poderá divulgar de maneira mais ampla a produção de nossos pesquisadores. “Assim — acredita o professor — novos caminhos de atuação serão abertos para a Universidade, tanto no campo da pesquisa como no da prestação de serviços. E tudo irá contribuir para a evolução da UNESP”.

Contando com um orçamento inicial limitado, constituído por um fundo de

Cz\$ 25 milhões, o professor Nilo Odália pretende buscar mais recursos através de agências financiadoras, como também de convênios com empresas, que resultam em taxas para o fundo destinado ao financiamento de outras pesquisas. “Por enquanto — ressalva Nilo Odália — estamos em fase de estruturação administrativa e de discussão da política de atuação de cada diretoria”. Nessa fase de organização — em que estão sendo elaborados o regimento e as normas internas da Fundação (a serem ainda submetidas à apreciação do Conselho Curador) — pode haver um atraso na aprovação e liberação de verbas para a execução de projetos de pesquisa. “Mas isso — explica o professor — não impedirá que a Fundunesp já comece a agir. Nossa intenção é dar mais divulgação de todos os planos e resultados dessas discussões iniciais que, enfim, objetivam moldar o perfil de nossa instituição”, conclui.



O professor Nilo Odália é diretor do ILCSE - Araraquara, para onde se transferiu em 1979 (antes ele estava no campus de Assis, desde 1965). Foi presidente da Associação dos Docentes da Universidade, entidade que ajudou a fundar. É professor titular e sua área como docente e pesquisador é a de Filosofia.

Publicações

Colaborar para a formulação e implementação de uma política editorial condizente com o status público da UNESP, uma instituição que se deve dedicar à produção e difusão da cultura, ciência e filosofia. Assim o professor Marco Aurélio Nogueira define sua linha de trabalho junto à Diretoria de Publicações da Fundunesp.

Responsável pela edição e publicação dos materiais a serem produzidos pela Fundação e, também, das dezessete revistas da UNESP — até então editadas pelo Centro de Publicações Culturais e Científicas (CPC) — a Diretoria procurará funcionar como articuladora de um processo de transformação da própria Universidade, buscando estimular a produção científica e os contatos entre os pesquisadores.

Ao mesmo tempo, por força do convênio celebrado entre a Universidade e a Fundação, a Diretoria de Publicações também irá se encarregar de gerir e administrar a Editora da UNESP, o que certamente facilitará a execução daquele objetivo. “O importante — afirma Marco Aurélio Nogueira — é organizar um projeto editorial amplo, pluralista e moderno, capaz de afirmar uma personalidade para a UNESP neste campo e de consolidar sua imagem institucional no mundo cultural e científico brasileiro”.

O projeto editorial concebido por Marco Aurélio estrutura-se em torno de três eixos de sustentação. O primeiro deles é a publicação das revistas da UNESP; o segundo, a tradução de obras fundamentais no campo das ciências, do pensamento filosófico e científico contemporâneo; e, o terceiro, a publicação dos materiais resultantes dos eventos acadêmicos da UNESP (jornadas científicas, seminários, mesas-redondas etc).

“Além do mais — afirma Marco Aurélio — a Diretoria de Publicações pretende coordenar a criação de livrarias em todos os campus da Universidade, postos de venda que poderão comercializar não só os títulos editados pela Fundação e pela Editora UNESP como livros de outras editoras, especialmente as universitárias”.

Professor do ILCSE-campus de Araraquara desde 1976, Marco Aurélio Nogueira é doutor e trabalha no departamento de Antropologia, Política e Filosofia (sua área específica é a de Política). Foi coordenador da Assessoria de Comunicação e Cultura da Reitoria e, nos últimos anos, acumulou diversas experiências no campo editorial.



Fomento à Pesquisa

A falta crônica de recursos próprios para a pesquisa e a ausência de mecanismos ágeis para gerenciar os recursos existentes, sem os entraves burocráticos, que causam ainda maiores perdas. São essas as duas principais carências apontadas pela professora Carminda da Cruz Landim, diretora de Fomento à Pesquisa, referentes ao desenvolvimento da pesquisa na universidade brasileira e que a Fundunesp espera poder suprir através dessa Diretoria.

Ao assumir a direção de Fomento, a professora Carminda apontou as potencialidades da UNESP no desenvolvimento de atividades de pesquisa, paralelamente às de ensino e extensão. “A UNESP — observa — mantém departamentos em suas diversas unidades que cobrem quase todo o universo da Ciência e da Tecnologia, e a maioria de seus docentes — noventa por cento — se encontra em regime especial de trabalho, o que pressupõe também o desenvolvimento de pesquisas”.

Para aproveitar esse potencial e acelerar a execução de projetos, Carminda Landim tem várias propostas. Segundo a professora, a Diretoria de Fomento ficou com o papel que se poderia chamar de “balcão de financiamento de pesquisa”. Isso significa que cabe ao pesquisador a iniciativa de apresentar seu projeto à essa Diretoria, que, após as avaliações necessárias, dentro de uma escala de prioridades, irá financiá-lo. “Apesar desse papel passivo — explica — a Diretoria deverá, no tempo oportuno, traçar as diretrizes políticas de sua atuação e, a partir de então, contatar os docentes para que apresentem seus projetos”. Na sua opinião, a Diretoria de Fomento deve apoiar qualquer projeto bem fundamentado e elaborado, independentemente do assunto abordado. “Considero de máxima importância — finaliza — que seja preservada a liberdade do pesquisador de escolher seu campo de pesquisa”.

Carminda da Cruz Landim é professora titular do departamento de Biologia do Instituto de Biociências-campus de Rio Claro. Iniciou a carreira docente em 1959, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (antecessora do IB). Atualmente é membro da Câmara Central de Pós-graduação, da qual já foi presidente. Foi também chefe do Departamento onde trabalha e membro da CPRT.



Projetos Especiais

Constituir-se num instrumento para uma maior articulação da UNESP com a sociedade e o Estado, contribuindo para a solução de questões concretas, é o objetivo da Diretoria de Projetos Especiais da Fundunesp, a cargo do economista e professor Cláudio França e Silva.

A atuação dessa Diretoria divide-se em duas frentes: a elaboração de propostas de intervenção pública e a prestação de serviços de consultoria, assessoria e treinamento, dirigidas à administração pública. No primeiro caso, compreende tanto a avaliação das ações governamentais vigentes, como também a elaboração de propostas propriamente ditas de intervenção nas questões públicas, nas áreas de saúde, educação, alimentação e nutrição, abastecimento, habitação e saneamento e, ainda, municipalização das ações sociais do governo.

Para o diretor de Projetos Especiais, “caberá à Fundação ou à UNESP a iniciativa para o desenvolvimento de propostas, envolvendo sempre pesquisadores da própria Universidade, o que representará uma oportunidade de intercâmbio com pesquisadores de outras áreas, além de contato com entidades externas à Universidade, tanto no âmbito de centros de pesquisa, como da tecno-burocracia estatal. Não se trata — ressalta — de desenvolver pesquisa aplicada, mas sim de arregimentar o potencial humano já existente para oferecer respostas práticas a questões atuais, que se traduzam no atendimento das necessidades da comunidade”.

A cobertura financeira para a elaboração das propostas caberá inicialmente à Fundação, que pretende, a médio prazo, contar também com recursos de agências financeiras e de órgãos do governo responsáveis pela implementação de políticas públicas.

A prestação de serviços de assessoria, consultoria e treinamento poderá ser outra frente de atuação dessa Diretoria, desde que sejam compatíveis com os objetivos da UNESP e quando demandados e financiados por órgãos públicos.

O economista Cláudio França e Silva é assessor de Gabinete da Reitoria e professor do Departamento de Economia do ILCSE-campus de Araraquara. Foi também professor na graduação e pós-graduação em diversas instituições, além de coordenador na pós-graduação da PUC-CAMP. Trabalhou também em pesquisa na UNICAMP e em projetos na Secretaria de Planejamento do Estado de São Paulo.



Teses e dissertações

DOCENTES

• **Mário Luiz Teixeira de Moraes** (FE — Ilha Solteira) "Variação genética da densidade básica da madeira em progênes de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden e suas relações com as características de crescimento" **Resumo:** As variações genéticas para a densidade básica da madeira e para as características de crescimento: altura, dap e volume cilíndrico foram estudadas em progênes de polinização livre de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden, aos sete anos de idade. **Banca:** Paulo Yoshio Kageyama, Roland Vencovsky e Luiz Ernesto George Barrichelo. **Mestrado**, dia 26 de junho, na ESALQ/USP.

• **Roberto Naves Domingos** (IGCE — Rio Claro) "Transferência de massa em meios porosos bidispersos constituídos por uma única partícula". **Resumo:** O transporte de massa em meios porosos bidispersos, constituídos por uma única partícula foi estudado nas temperaturas de 80°C, 60°C e 40°C. Utilizou-se como meio poroso bidisperso partículas de alumina. O método empregado foi de "pulso resposta", sendo o traçador constituído por pentano diluído em Nujol (0,5%). Análise da resposta no efluente foi feita utilizando um detector de ionização de chama (DIC). **Banca:** Gilberto Della Nina, César Castapinto Santana, Carlos Alberto Gasparetto, Maurício Torloni e George Cury Kachan. **Doutorado**, dia 25 de junho, na Politécnica/USP.

• **Augusto Massayki Tsutiya** (PE — Ilha Solteira) "Estudo da distribuição de vazios de materiais granulares, bem graduados, e sua aplicação a filtros de proteção". **Resumo:** Três posições são apresentadas neste trabalho: a) Metodologia de cálculo da curva de distribuição de vazios; b) critério de estabilidade interna e, c) critério de dimensionamento de filtros de proteção, aplicados a materiais bem graduados (C₁₀ 20), baseados na metodologia de SILVEIRA, 1964a. **Banca:** João Baptista Nogueira, Araken Silveira, Thales de Lorena Peixoto Júnior, Carlos de Sousa Pinto e Luiz Antonio Seraphim. **Doutorado**, dia 2 de julho, na EE-SC-USP/São Carlos.

• **Augusto Shinya Abe** (IB — Rio Claro) "Ventilação, trocas gasosas, tensão de gases e pH do sangue no Teiú, *Tupinambis teguixin*: efeitos da temperatura (reptilia teiidae)". **Resumo:** A ventilação, trocas gasosas, tensão de gases e pH do sangue foram estudados no Teiú, *Tupinambis teguixin*, entre 15 e 40°C, temperaturas corpóreas medidas em animais mantidos em terrários ao ar livre. **Banca:** Jacob Tarasantchi, Katsumasa Hoshino, Erasmo Garcia Mendes, Werner R. Schimedeck e Cecilio Linder. **Livre-Docência**, dia 3 de julho, no IB-Rio Claro.

• **João Manuel Marques Cordeiro** FE — Ilha Solteira) "Uma contribuição ao estudo da estrutura macromolecular de ácido húmico em solução aquosa e da relação entre a idade do material e suas propriedades" **Resumo:** Neste trabalho, o ácido húmico extraído de turfa foi investigado sob vários aspectos. O material foi extraído em meio alcalino, purificado e liofilizado. Soluções desse material apresentaram comportamento condutivimétrico característico de eletrólitos fracos. **Banca:** José Talamoni, Carlos Ventura D'Alkaine, Antônio Aprigio da Silva Curvelo, Wagner Polito e Antônio A. Mozeto. **Mestrado**, no dia 10 de julho, no IQ/USP — São Carlos.

• **Gilson Coutinho Júnior** (IGCE — Rio Claro) "Transporte de massa em meio poroso bidisperso constituído por um leito de partículas catalíticas" **Resumo:** O transporte de massa em um leito de partículas adsorventes foi estudado, levando-se em conta os efeitos da difusão no macro e no microporo. O método empregado baseia-se na teoria cromatográfica que relaciona os momentos de uma onda de concentração efluente do leito de partículas com os parâmetros que caracterizam as várias etapas do processo global de adsorção. **Banca:** Gilberto Della Nina, César Castapinto Santana, Carlos Alberto Gasparetto, Maurício Torloni e Priscila Aya Shimizu Gunther. **Doutorado**, dia 14 de julho, na Politécnica/USP.

• **Dirceu Barnabé Raveli** (FO — Araraquara) "Influência da radiação X na cronologia do processo de reparo em feridas de extração dental. Estudo histomorfológico em ratos" **Resumo:** O trabalho teve por objetivo estudar histomorfologicamente a influência da radiação X sobre a cronologia do processo de reparo em feridas de extração dental. Foram empregados sessenta ratos jovens. **Banca:** Benedito Antônio Ferreira, Tetuo Okamoto, Elcio Marcantônio, Frab Norberto Bóscolo e Antônio Carlos Usberti. **Doutorado**, dia 24 de julho, na FO — Araraquara.

• **Júlio César Rocha** (IQ — Araraquara) "Determinação de Nitrogênio em carnes e produtos afins" **Resumo:** O trabalho aborda aspectos da determinação de nitrogênio total (ou proteína bruta) em carnes e produtos afins. **Banca:** Celso Augusto

Fessel Graner, Oswaldo Espírito Santo Godinho, Graciliano de Oliveira Neto, Nelson Ramos Stradiotto e Massao Ionashiro. **Doutorado**, dia 24 de julho, no IQ — Araraquara.

ALUNOS

• **Ulda Bernardes de Sá Lemos** (FHDSS — Franca) "O registro de Galheiro e o fluxo da economia de sobrevivência (1770-1775)" **Resumo:** O trabalho tem por objetivo estudar, no período de 1770-1775 o papel econômico fiscal desempenhado pelo Registro do Galheiro através da circulação de mercadorias documentada pelos registros de entrada daquela instituição. **Banca:** Haidée Marquias Pugliesi, Oksana O. Boruszenko e José Ferreira Carrato. **Mestrado**, dia 3 de julho, na FHDSS — Franca.

• **Firmino Álvares Filho** (IBILCE — São José do Rio Preto) "Variabilidade polimórfica de hemoglobinas humanas anormais em indivíduos das cidades de Barretos e de Colina, Estado de São Paulo — Métodos de estudo e conscientização, prevalência e aconselhamento genético" **Resumo:** Além das características genéticas, hematológicas, bioquímicas e antropológicas, já consagradas por inúmeros trabalhos realizados no estudo das hemoglobinas humanas, as pesquisas populacionais para a detecção das prevalências das hemoglobinas anormais apresentam importância social devido ao aspecto preventivo relativo à sua propagação, bem como aos esclarecimentos realizados por meio de processos de conscientização e aconselhamento genético. Embora laborioso, o estudo mostrou-se exequível, com possibilidade de ser realizado mesmo em locais distantes de centros especializados, desde que se disponha de intercâmbio com esses centros. **Banca:** Paulo César Naoum, Paulo Eduardo de Abreu Machado, João Batista Arantes e Wilson Nakamoto. **Mestrado**, dia 3 de julho, no IBILCE — São José do Rio Preto.

• **Vanderei de Andrade Aquilera** (ILHP — Assis) "Aspectos Linguísticos da fala londrinense. Esboço de um atlas linguístico de Londrina. 2v." **Resumo:** Trata-se de um estudo dialetológico realizado em doze pontos linguísticos, no interior do município de Londrina-PR, com o objetivo de registrar as variantes fonético-fonológicas e lexicais na fala de informantes nascidos ou radicados nos locais da pesquisa, analfabetos ou com um mínimo de escolaridade. A metodologia é baseada em CARUSO (Aspectos linguísticos do Estado de São Paulo). **Banca:** Rafael Eugênio Hoyos Andrade, Pedro Caruso e Mário Roberto Zagari. **Mestrado**, dia 3 de julho, no ILHP — Assis.

• **Edson Del Rio Vieira** (FE — Guaratinguetá) "Simulação numérica do funcionamento de motores de combustão interna alternativos, operando com gases combustíveis" **Resumo:** Neste trabalho, faz-se comparações com outros modelos e são apresentados os resultados da aplicação do modelo ao motor PETER TE-151, operando com GLP, do laboratório de termotécnica da FE/Guaratinguetá. **Banca:** Antônio Washington Albino de Souza, Paulo Magalhães Filho e Genésio José Menon. **Mestrado**, dia 9 de julho, na FE — Guaratinguetá.

• **Aylton Valsecki Júnior** (FO — Araraquara) "Retenção e eficácia de um selante oclusal autopolimerizável, associado ou não à aplicação tópica de flúor-fosfato acidulado 1,23%, em primeiros molares permanentes" **Resumo:** O selante oclusal foi aplicado apenas no início do estudo; o flúor-fosfato acidulado no início e no 12º mês. A cada seis meses foram feitos reexames e, decorridos 24 meses, observou-se que houve elevados índices de retenção do selante. **Banca:** Valdemar Vertuan, José Roberto de Magalhães Bastos e Helda Ilka Iost Bausells. **Mestrado**, dia 10 de julho, na FO — Araraquara.

• **José Angelo Camilli** (IBBMA — Botucatu) "Contribuição ao estudo morfológico do coração e órgão respiratório do poraquê (*Electrophorus electricus*)" **Resumo:** Foram estudadas, através de observação macro, meso e microscópicas, as estruturas do coração e da cavidade bucal do poraquê. **Banca:** Sidney Mello Dias, Ariovaldo Martins, Fausto Foresti, Progresso José Garcia e Armando Mâncio de Camargo. **Mestrado**, dia 10 de julho, no IBBMA — Botucatu.

• **Maria Helena Rezende** (IBBMA — Botucatu) "Anatomia Foliar Comparada de duas Esóecies de *Bauhinia* L. (*Leguminosae-Caesalpinioideae*)" **Resumo:** Foi realizado um estudo anatómico comparativo das folhas de duas espécies de *Bauhinia* L.: *B. forficata* Link, ocorrente nas bordas de matas e *B. bongardi* (Steud.) Benth., espécie de cerrado. Neste estudo são apresentados dados referentes à morfologia externa da folha, anatomia nodal e análises histoquímicas. **Banca:** Graci Mirian Corso, Ayrton Amaral Júnior, Vera Maria de Moraes de Andrade, Arildo Bueno Rocha e Eurides Mamberu de Menezes. **Mestrado**, dia 15 de julho, no IBBMA — Botucatu.



A proposta dos citricultores de Ehime, Japão, é desenvolver um intercâmbio com o CEMIP.

Cemip recebe delegação japonesa

Com o objetivo de conhecer as técnicas utilizadas pelo CEMIP — Centro de Manejo Integrado de Pragas e Nematóides, uma delegação de 12 citricultores da Província de Ehime, no Japão, esteve visitando o Departamento de Entomologia e Nematologia da Faculdade de Ciências Agrárias de Jaboticabal. O coordenador do CEMIP, professor Santin Gravena, acompanhou a delegação e, depois, a encaminhou a uma visita num dos pomares cadastrados da região. Nesse pomar, pertencente aos irmãos Sakomura, o professor Santin Gravena mostrou aos citricultores japoneses as técnicas desenvolvidas pelo CEMIP, que vem fazendo, com sucesso, o controle biológico das pragas que atacam os citros através da utilização dos inimigos naturais — diminuindo assim a utilização de agrotóxicos. A Delegação japonesa propôs um intercâmbio entre o CEMIP e os cooperados da Província de Ehime, sobre manejo integrado

de pragas e nematóides.

NOVO PRÉDIO

O CEMIP está atuando indiretamente em outras duas regiões do Estado: nas Delegacias Regionais Agrícolas (DIRA) de São José do Rio Preto e Ribeirão Preto, além das cooperativas Cafealta e Coopercitrus. Essa assistência indireta compreende cursos e reuniões, onde um engenheiro agrônomo implanta campos de demonstração e observação para o controle integrado das pragas.

Com a liberação de recursos da ordem de Cz\$ 3,5 milhões, o CEMIP está dando início à construção do prédio que abrigará os laboratórios necessários para as pesquisas e execução de trabalhos ligados ao manejo integrado de pragas e nematóides nas culturas de citros, soja, algodão, tomate, amendoim e café.

Estrangeiros visitam Campus de Botucatu

O departamento de Microbiologia e Imunologia do IBBMA-campus de Botucatu, recebeu recentemente a visita de dois grandes especialistas em Microbiologia de Alimentos. Trata-se dos professores Merlin Bergdoll, da Universidade de Wisconsin-EUA, e Kunihiro Shinagawa, da Universidade de Iwate-Japão.

Durante o período de 12 a 15 de julho, o professor Merlin Bergdoll debateu temas e resultados de pesquisas realizadas pelo Instituto, além de proferir palestra sobre "Aspectos atuais da pesquisa em Microbiologia de Alimentos" para professores e alunos das Unidades do campus.

O professor Kunihiro Shinagawa, que está no IBBMA desde dezembro, vem desenvolvendo com o departamento uma pesquisa conjunta em Microbiologia de Alimentos sobre "Enterotoxina estafílica cócica e de *Bacillus cereus*". Como esse trabalho tem tido grande repercussão no meio científico brasileiro, o objetivo dos pesquisadores do departamento de Microbiologia e Imunologia é o de estabelecer futuramente um convênio para desenvolver esta área, envolvendo a UNESP, instituições de pesquisa do país, Universidade de Iwate e Instituto Nacional de Saúde Pública do Japão.

Titulares escolhem novos representantes

Será realizada no dia 25 de agosto a eleição do representante junto ao C.O. da categoria de professor titular do Distrito Universitário Noroeste, composto pelas Unidades Universitárias dos campus de Araçatuba, Ilha Solteira e São José do Rio Preto.

Os resultados do pleito serão divulgados pela Secretaria Geral no dia 2 de setembro. Caso haja necessidade, novo pleito será realizado no dia 8 de setembro, com apuração pública dos resultados no dia 15.

Docentes em atividade

• Efeitos biológicos induzidos por ultra-som. Esse foi o assunto de dois trabalhos, de áreas interdisciplinares, realizados em conjunto pelos professores do campus de Rio Claro, Antonio José Bucalon, do departamento de Física (IGCE) e Mário Sérgio Palma, do departamento de Bioquímica (IB), apresentados na 16ª Conferência Internacional de Ultra-som, no Imperial College, Londres, Inglaterra. Além das discussões relativas aos temas dos trabalhos, os professores também puderam visitar o Centre for Biochemical and Biotechnology da University of London College.

• "Música, linguagem intersemiótica", foi a pesquisa realizada pela professora Maria de Lourdes Sekeff, do IAP — campus de São Paulo. Os resultados do trabalho, a professora apresentou no 11 Congresso Nacional de Música, no Rio de Janeiro, de 27 a 31 de julho. O evento foi uma promoção da Escola de Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

• De 19 a 25 de julho, o professor Carlos Henrique Silva Penteado, do departamento de Zoologia do IB — campus de Rio Claro, esteve na Itália onde participou do 7th International Congress of Myriapodology, promovido pelo "Centre International de Myriapodologie" de Paris, do qual é membro. Regulação Respiratória em Miriápodos, foi o trabalho apresentado pelo professor, desenvolvido em colaboração com a professora Maria José Aparecida Hebling Beraldo.

• Participa do 1 Simpósio Internacional de Legislação de Proteção da Fauna, de 18 a 20 deste mês, em Campo Grande, o professor Paulo Affonso Machado, do departamento de Ecologia do IB — campus de Rio Claro. No Simpósio, promovido pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, o professor dará uma palestra (dia 19) sobre o tema "Regulamentação da Caça e da Pesca — Direito de Propriedade e Habitat".

• O professor e maestro John Boudler, do IAP — campus de São Paulo, irá reger, neste mês, dois concertos que farão parte do Festival de Música Nova. No dia 21, às 21 horas, e 23, às 10 horas, na Sala Cidade de São Paulo (Av. São Joaquim, 129), regerá a obra "Canções de lamento", de Stephen Hartke, junto a Orquestra Sinfônica Municipal, com a participação da solista Martha Herr. E no dia 30, às 21 horas, em Santos, e 31, às 21 horas, no Teatro Copan (Av. Ipiranga, 200), irá reger a Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo.



Vestibular 88: mais vagas e um novo curso na FCA

O concurso vestibular da UNESP para 1988 irá oferecer maior número de vagas em dez cursos de graduação, ministrados em sete unidades da Universidade. De 2969 vagas fixadas no vestibular/87, estarão concorrendo a partir do próximo ano um total de 3039.

Os cursos de Pedagogia (diurno), do ILCSE — campus de Araraquara, e História (matutino) do ILHP — campus de Assis, ambos licenciatura, passarão de 30 para 40 vagas. Na FEFCS — campus de Marília, o curso de Pedagogia (noturno), licenciatura, de 40 para 80.

A Faculdade de Engenharia (FE) — campus de Guaratinguetá, terá quarenta vagas (antes eram 35) para os cursos de Engenharia Civil e Elétrica, ambos período integral. O mesmo acontecerá com os cursos de Engenharias Elétrica, Mecânica e Civil, da FE — campus de Ilha Solteira, que terão quarenta vagas (antes eram trinta), todos período integral.

Geografia (licenciatura e bacharelado) do IPEA — campus de Presidente Prudente, curso matutino, de trinta para quarenta vagas. Além, do aumento de vagas, a FHDSS — campus de Franca passará a oferecer o curso noturno de bacharelado em História (atualmente só há licenciatura) com vinte vagas.

NOVO CURSO

A FCA — campus de Botucatu contará em breve com um novo curso: o de Engenharia Florestal. Aprovada a proposta de sua criação pelo Conselho Universitário em 28 de maio e autorizado a

funcionar pela Resolução UNESP nº 41 de 8 de junho, o curso será iniciado já no começo do próximo ano.

Numa primeira etapa o número de vagas no vestibular será de vinte alunos para o novo curso, que terá duração de cinco anos. Deste modo, a FCA receberá, junto aos 80 calouros do curso de Agronomia, um total de 100 novos alunos por ano.

Vários fatores propiciaram a criação do curso de Engenharia Florestal na FCA. Em primeiro lugar, a existência de vários professores da própria faculdade especialistas em florestas naturais e artificiais, com os quais o novo curso poderá contar. Além disso, uma vez que há coincidência com a estrutura curricular de Agronomia, muitas das instalações e materiais poderão ser compartilhados.

Outro fator que viabilizou o curso em Botucatu foi a própria localização da cidade, onde as condições de clima e solo levaram várias empresas a investir na formação de florestas artificiais, além da implantação de indústrias que utilizam a madeira como matéria-prima, o que será de grande utilidade para o treinamento dos alunos. A nível de florestas naturais, o curso contará com as já existentes nas três fazendas experimentais da UNESP em Botucatu (Edgardia, São Manuel e Lageado).

O curso de Engenharia Florestal da UNESP será o segundo em todo o Estado de São Paulo. Atualmente funciona apenas o curso da USP, em Piracicaba, também com vinte vagas anuais.

Firmado convênio entre IQ e Universidade da Espanha

Recentemente, foi firmado um convênio de colaboração científica entre a Universidade de Córdoba, Espanha, especialmente através de seu Departamento de Química Analítica, e a UNESP, através do Instituto de Química (IQ) — campus de Araraquara. Ambas instituições deverão, reciprocamente, incentivar e promover a visita de docentes e pesquisadores para participarem das atividades científicas e de pós-graduação.

Para o professor Manoel Molina Ortega, representante da UNESP no convênio, o trabalho em conjunto com a Universidade de Córdoba deverá proporcionar bons resultados uma vez que "lá está um dos grupos mais avançados do mundo na técnica de Análise por Injeção em Fluxo", afirmou.

Outro aspecto positivo, lembrado pelo professor Molina, é que iniciam-se neste ano as comemorações do quinto centenário da descoberta da América. E até 1992, segundo ele, "o governo espanhol vai liberar recursos para viagens e manutenção de docentes de toda a América Latina para pesquisarem em suas instituições".

OUTROS

Foram também firmados pela Universidade, os seguintes convênios: — com a Universidade Federal do Pará (UFPA), através do Departamento de Geografia, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas, para o aperfeiçoamento em recursos humanos, desenvolvimento de estágios, projetos de pesquisa, assessoramento, cooperação técnico-científica no campo do planejamento regional (IGCE-Rio Claro).

— com a Fundação Getúlio Vargas, através da Escola de Administração de São Paulo, objetivando o desenvolvimento do Programa de Estudos Avançados em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde — PROHASA (Faculdade de Medicina — Botucatu).

— com a Prefeitura Municipal de Araras, visando o desenvolvimento de projetos técnico-científicos, nas diversas áreas do conhecimento e o intercâmbio de informações de interesse recíproco (campus de Rio Claro).

— com a FIAT Automóveis S.A., para que técnicos da empresa ministrem cursos de treinamento sobre mecânica a docentes e alunos, possibilitando a reciclagem dos mesmos (FE — Ilha Solteira).

Campus de Botucatu inaugura creche

Foi inaugurado, no dia 17 de julho, o sexto Centro de Convivência Infantil (CCI) da UNESP, no campus de Botucatu. Batizado como "Pertinho da Mamã", o CCI de Botucatu funciona em uma casa cedida pela Administração Central do campus, que foi reformada e adaptada, com recursos da comunidade universitária e empresarial da cidade, de modo a atender às suas necessidades: contém duas salas para atividades das crianças, duas para o berçário, copa, cozinha, banheiros e lavanderia, como também um jardim com play-ground. Além da equipe composta pela coordenadora pedagógica, professores, pajens, cozinheira, auxiliar geral e servente, o CCI "Pertinho da Mamã" conta também com o apoio periódico de outros profissionais do campus, como pediatra, nutricionista e assistente social.

Na inauguração, que contou com a presença de Otávio Valente Gonçalves Filho, assessor de Gabinete da primeira dama Alaide Quércia, Marisa Pires, coordenadora do Programa de CCI do Fundo Social de Solidariedade do Governo do Estado, e de dirigentes e membros da Universidade, o reitor Jorge Nagle ressaltou a importância da iniciativa dos funcionários que, por méritos próprios, viabilizaram a implantação do CCI naquele campus. Na ocasião, as mães presentes prestaram uma homenagem à coordenadora da Comissão de Creche do campus de Botucatu, Maria Zeza Monteiro Marão, pelo empenho na realização do projeto.



A casa onde está instalada a creche de Botucatu.

MAIS UM CCI

Segundo Maria Pia Collares, coordenadora da Comissão de Estudos para Implantação e Desenvolvimento dos CCI, será inaugurado, em setembro, o CCI de Presidente Prudente, que já está atendendo a 30 crianças.

Além disso, a Comissão já concluiu os estudos referentes ao Auxílio-Criança. Considerando a verba de subvenção existente e o número de crianças a serem beneficiadas, o valor do Auxílio-Criança será de Cz\$ 1.000,00 mensais, para cada uma.

O valor referente às crianças que frequentam os CCI está sendo repassado

diretamente aos Centros e, no caso das crianças de unidades onde não funcionam CCI ou, se instalados, que não tenham condições de atender à demanda, o Auxílio é repassado às mães, que também já o estão recebendo.

Vale lembrar que os beneficiários são as crianças na faixa etária de 4 meses e 6 anos, filhos de funcionárias/servidoras com renda familiar de até Cz\$ 15.000,00, em abril de 1987. O Auxílio-Criança aplica-se também, nas mesmas condições, aos funcionários/servidores que, em razão de viuvez, invalidez do cônjuge, divórcio, separação judicial ou de fato, tenham a guarda dos filhos.

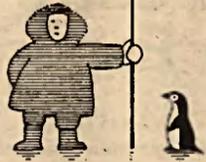
Alunos de teatro se apresentam na UNESP

A partir deste mês, vários grupos de alunos da EAD — Escola de Artes Dramáticas da USP — apresentarão peças teatrais em cidades onde existem campus da UNESP. Trata-se de um intercâmbio promovido pela EAD, através do professor Cláudio Lucchesi, e da CAC — Comissão de Atividades Culturais da UNESP.

A primeira apresentação, realizada no dia 8 de agosto, no Teatro Municipal de Sorocaba, foi da peça "As Desgraças de uma Criança", de Martins Pena, que viveu na metade do século passado. Já estão também confirmadas as apresentações de outras peças do mesmo autor em Assis, Marília e Rio Claro: "O Terrível Capitão do Mato", dia 22 de agosto, no Teatro São Vicente de Assis; "Comédia Sem Título", dia 23 de agosto, no Teatro Municipal de Marília; e "O Noviço", dia 13 de setembro, no Teatro Municipal de Rio Claro.

A idéia desse intercâmbio surgiu a partir da necessidade de se levar peças teatrais para as cidades do Interior que só recebem companhias que apresentam montagens de reconhecido sucesso nas capitais e, portanto, de retorno financeiro assegurado. "A nossa intenção — observa Lúcia Lodi, presidente da CAC — é ampliar as opções teatrais tanto para a comunidade como também para estudantes e professores da Universidade".

Já para o professor Cláudio Lucchesi, levar as montagens para o Interior tem duas finalidades. "Primeiro — diz ele — é um exame público de interpretação para os alunos do 2º e 3º anos. E, em segundo lugar, representa um degrau definitivo na formação e concepção de espetáculos".



na ANTÁRTIDA

Uma das principais expectativas em relação à Antártida é que a sua fauna venha a se constituir numa fonte de ricos alimentos. Entretanto, ainda pouco se sabe sobre as espécies do reino animal que habitam o "continente gelado". E foi a partir dessa expectativa, de um lado, e, de outro, da falta de informações teóricas, que equipes de cientistas brasileiros rumaram para a Antártida com o objetivo de descobrir suas potencialidades e chegar ao melhor aproveitamento de seus recursos sem, no entanto, provocar desequilíbrios ecológicos irreversíveis.

Dentre os pesquisadores está o professor Pedro Hélio Lucciari, físico do Departamento de Biofísica do Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola (IBBMA), do campus de Botucatu, que, junto a outros docentes da UNESP, como Claudete Rosa, bioquímica do Departamento de Ciências Fisiológicas da Faculdade de Odontologia do campus de São José dos Campos, e Katsumasa Hoshino do Departamento de Fisiologia do IBBMA, integraram a equipe coordenada pelo professor Metry Bacila, composta também por professores da Universidade de São Paulo e da Universidade do Paraná.

O principal objetivo do projeto da equipe do professor Pedro Hélio, que por quatro verões consecutivos participou de excursões à Antártida, é conhecer os mecanismos fisiológicos, comportamentais e bioquímicos que os animais antárticos possuem e que lhes permitem sobreviver num ambiente a baixíssima temperatura. O trabalho de Pedro Hélio restringiu-se ao estudo de peixes.

As pesquisas revelaram que muitos animais antárticos possuem glicerol ou glicoproteína, que reduzem o ponto de congelamento dos líquidos do corpo, permitindo que sobrevivam a baixas temperaturas, sem que as células se rompam com a formação de gelo em seu interior. O conhecimento desses anticongelantes é muito importante para o aperfeiçoamento das técnicas de conservação de tecidos e órgãos vivos a baixas temperaturas (ramo da

Pesquisa observa meio de sobrevivência e adaptação de peixes



Estação Comandante Ferraz: abrigo dos cientistas e base para as pesquisas.

ciência denominado criobiologia), aplicáveis a transplante, inseminação artificial etc.

ICE-FISH

Uma das pesquisas se concentrou nos meios de sobrevivência de um peixe conhecido como Ice-Fish, ou peixe do gelo, cientificamente denominado *Rhinocephalus aceratus*. O Ice-Fish não possui hemoglobinas, responsáveis pelo transporte de oxigênio no sangue. No entanto, possui, além de sistema branquial avantajado, um coração quatro vezes maior do que outros peixes do mesmo porte. Assim, apesar do pouco oxigênio transportado no plasma, a própria ausência de hemoglobinas permite ao sangue fluir rapidamente.

Na última expedição, foram executados mais três projetos de pesquisas com o peixe *Notothenia neglecta*, concentrando o trabalho no estudo das paradas cardíacas de curta

duração e dos mecanismos naturais para contornar problemas de elevação da temperatura e da variação da duração do dia e da noite nas diferentes estações do ano.

Os estudos da atividade cardíaca do *Notothenia neglecta*, através de eletrocardiograma coletado durante trinta horas contínuas em condições de temperatura e luminosidade constantes, indicou que sua frequência cardíaca aumenta entre 20 e 22 horas e diminui entre 8 e 10 horas. "Essa constatação aponta a possibilidade da existência de mecanismos internos que modulam a dimensão temporal nesses animais", observa.

Os resultados das outras duas pesquisas indicam também outra peculiaridade: é comum nesses peixes as paradas cardíacas de curta duração, que é um mecanismo funcional para sobrevivência nesse ambiente. "Esse fato — disse o professor — permite concluir que esta espécie possui uma atividade funcional



Professor Pedro Lucciari coletando material

do sistema nervoso parassimpático predominante sobre o simpático". No entanto, como são adaptados a temperaturas próximas do zero grau, eles morrem quando a temperatura, no verão, atinge os seis graus positivos, o que limita sua sobrevivência a uma faixa térmica bastante estreita.

A intenção do professor é de continuar, no próximo verão, os trabalhos práticos envolvendo o aproveitamento racional dos alimentos encontrados na Antártida.

MADE IN UNESP

A participação do professor Pedro Hélio Lucciari nos projetos de pesquisa da Antártida não se deu apenas nos estudos da evolução e adaptação dos animais antárticos. Sua participação teve também outro caráter especial e de fundamental importância para o desenvolvimento dos trabalhos científicos: foi ele quem projetou e construiu cerca de noventa por cento dos equipamentos usados. Pedro Hélio desenvolveu no Departamento de Biofísica do IBBMA pelo menos cinco aparelhos para a pesquisa de peixes, como um monitor que, junto com microeletrodos (sensores) faz a medição do nível de oxigênio do sistema nervoso dos peixes e também da água onde se encontra a amostra. Construiu ainda um salinômetro, usado para medir a salinidade da água, um pHmetro, que mede o pH da água do habitat do animal e um termômetro, além de vários acessórios. "Se dependêssemos da importação desses equipamentos — comenta o professor — dificilmente executaríamos os projetos de pesquisa". Além disso, qualquer avaria pode ser consertada pelos próprios membros da equipe, uma vez que conhecem as particularidades de cada equipamento.

Nos planos para a próxima excursão ao continente gelado, no verão 87/88, já estão incluídos novos aparelhos desenvolvidos pelo professor Pedro Hélio, que continuará a estudar os organismos vivos existentes na Antártida.

Professor aponta a doença que mais mata no Brasil

Do que morrem os brasileiros? A priori uma pergunta embaraçosa de ser respondida tamanho o número de doenças que ainda causam problemas e afligem o país.

Mas, com base em estatísticas, o patologista Mário Rubens Montenegro, professor da Faculdade de Medicina-campus de Botucatu, pôde responder a essa pergunta em palestra que proferiu na Biblioteca Mário de Andrade, em São Paulo, dentro do ciclo "Ciência ao meio-dia", realizada pela SBPC. Na oportunidade, o professor Montenegro apontou a doença que dispara em primeiro lugar como aquela que mais mata no Brasil: a arteriosclerose, entupimento das artérias por excesso de gorduras no sangue.

A aorta de um terço dos brasileiros, principal artéria que sai do coração e distribui o sangue para todo o organismo, "tem acumulado quantidade apreciável de gordura em sua parede, dificultando a passagem do sangue. Isso favorece o estreitamento e a coagulação dessa artéria", adverte professor Montenegro. O mesmo pode acontecer com as co-

ronárias (artérias do coração), só que por serem mais finas que a aorta, a doença ocorre mais tarde e com conseqüências mais graves.

Significa, em outras palavras, que um terço da população no país morre de arteriosclerose por infarto do miocárdio, acidentes vasculares cerebrais e gangrenas nos membros inferiores (principalmente no pé). Nas pessoas mais idosas, causa o aneurisma da aorta.

O professor Montenegro explicou que embora as doenças infecciosas continuem sendo um grave problema no país, "a arteriosclerose é aquela que, pelo menos no Sul, onde vivemos, apresenta números preocupantes de mortalidade".

Porém, não basta somente comer carnes, ingerir leite e gorduras saturadas como manteiga ou ovos para lesar as artérias, mas também, fundamentalmente, ser fumante e ter vida sedentária.

A partir dessa condição prévia, o professor reiterou em sua palestra que este "mal" compromete com maior frequência e mais precocemente os países de nível sócio-econômico

elevado, devido a qualidade de alimentação. Ao contrário das populações menos desenvolvidas, que por se alimentarem mais de cereais, terão o acúmulo de gorduras nas artérias mais tardiamente.

Um fato, no mínimo curioso, é que, segundo os dados apresentados pelo patologista, "a arteriosclerose está matando especialmente pessoas do Interior, com frequência semelhante à dos EUA. Na cidade de Botucatu, a arteriosclerose mata muito mais do que em São Paulo". Com um misto de ironia e seriedade científica, o professor ainda completa: "Lá, onde mora o 'caipira', do qual sempre pensamos ser sinônimo de vida saudável, a doença está indicando um número de óbitos quase tanto quanto nos EUA e mais do que na França". Os dados mostram que 16% dos Botucatuenses, e isso vale para todas as idades, morrem de arteriosclerose. "A explicação disso, fatalmente — comenta Montenegro — é que nossos homens do Interior gostam mesmo é de usar gordura de porco na sua alimentação".

PROBLEMA SOCIAL

Através de um diagnóstico social da arteriosclerose, o professor Montenegro salientou que "o grau de lesões é maior entre os brancos do que entre os negros". O fator "sexo" demonstra, no entanto, que os homens são mais propensos à doença do que as mulheres, "mas sob o aspecto racial, com a população negra não há diferenças nos índices de mortalidade entre os sexos", ressalta.

Um dado como esse confirma que a arteriosclerose é uma doença que pode ser analisada através do nível sócio-econômico das populações não só com base na qualidade de alimentação, mas também na disponibilidade de exercícios físicos. Professor Montenegro lembra "que há uma diferença muito grande nas atividades físicas exercidas pelos brancos e negros. Os negros, geralmente, por questões sociais, sempre fazem mais força com seus corpos do que os brancos", conclui.