



A Unicamp se torna referência nacional na análise dos padrões espectrográficos de vozes, como a que foi realizada em março, para a Polícia Federal pelo foneticista Ricardo Molina (foto). **Página 8.**

## O Brasil segundo Da Matta



**M**udar é complicado, mas não impossível. É o que afirma ao **Jornal da Unicamp** o antropólogo Roberto da Matta (foto maior) em entrevista concedida após uma de suas concorridas aulas no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, onde até o final do semestre atua como professor visitante. Há mais de 20 anos dividindo seu tempo entre o Brasil e universidades estrangeiras como Harvard, Cambridge e de Winsconsin, Da Matta está atualmente ligado à Universidade de Notre Dame (Indiana, EUA). Para ele, a sociedade brasileira era mais "coerente" há 100 anos, mas em compensação "a elite tem hoje uma consciência maior". Em sua opinião, "não dá para dizer a toda crise que o Brasil não presta; temos que separar o regime da sociedade". Para a crise, Da Matta apresenta uma alternativa de fundo moral: "É preciso gostar mais do Brasil, que é um lugar que vale a pena. E um país em que eu quero acreditar. Se não tivermos um mínimo de confiança nele, fica muito difícil". Sobre o futuro constitucional do país, ele diz: "Quando se tem uma imprensa livre, opinião pública, voto direto, é possível preservar as estruturas mínimas da democracia. Não podemos deixar que isso se arrebente. Precisamos cuidar da imprensa livre como uma flor delicada sobre a qual todos nós temos responsabilidades". **Páginas 6 e 7.**

### Cordel ainda resiste, mas pode acabar

MANOEL BARAUNA NETO

#### História Completa e Rimada do Herói JOÃO DE CALAIS



Tip. Poesia. Rua Prof. Manoel Nunes, 30. Guaratuba, PR.

#### Nova técnica inova cirurgia da próstata

Chega ao Brasil uma técnica suíça que renova a cirurgia convencional de desobstrução do canal da próstata. A técnica foi introduzida pelo urologista Paulo César Rodrigues Palma. **Página 9.**

#### INFORMÁTICA

Ao mesmo tempo em que abre concorrência internacional para expandir seu parque computacional, a Unicamp recebe a doação de um importante laboratório de computação aplicada da Mentor Graphics do Brasil. **Páginas 3 e 4.**

#### Os 25 anos do Departamento de Raios Cósmicos

O departamento fundado por César Lattes completa 25 anos. A equipe continua tendo reconhecimento internacional e mantém uma importante ligação com a Academia de Ciências de Moscou. **Página 5.**

**E**mboira ainda seja consumido nas praças e feiras livres de algumas cidades, o cordel nordestino está em franco processo de extinção. É o que constatou a doutoranda Márcia Azevedo de Abreu, que defendeu tese no Instituto de Estudos da Linguagem. **Página 12.**

# Em busca do salto de qualidade

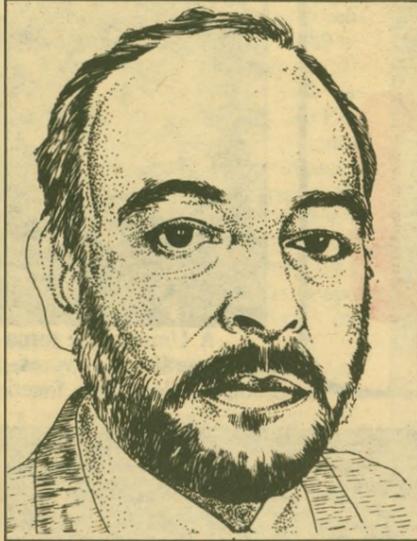
José Luís Sanfelice

A Faculdade de Educação, burocrática, mas também carinhosamente conhecida por FE, está completando vinte anos.

Estamos há vinte anos, portanto, voltados para o trabalho de formação de profissionais da educação. É neste sentido que construímos um curso de Pedagogia — curso diurno — voltado para a habilitação de orientadores educacionais, administradores e supervisores escolares, para o magistério das matérias pedagógicas do 2º Grau, especialistas em educação pré-escolar e professores para educação especial. Mais recentemente, o curso noturno de Pedagogia teve suas atividades iniciadas visando à formação de profissionais do Primeiro Grau, Magistério de Matérias Pedagógicas do Segundo Grau e Magistério para Classes de Alfabetização.

A inserção da FE no desafio de formar profissionais da educação não se esgota, entretanto, nas suas atividades de graduação restritas ao curso de Pedagogia. Ela responde também por todos os cursos de Licenciatura, tanto no período diurno como noturno.

As relações que a FE estabelece com o todo da Universidade através dos cursos de Licenciatura costumam demonstrar a sua complexidade e nos levam, com muita freqüência, a indagar: qual a importância, qual o grau de relevância



José Luís Sanfelice é diretor da Faculdade de Educação da Unicamp.

cia que uma universidade com as características da Unicamp pretende dar à meta tão visada por esta unidade que deseja formar o profissional de educação mais qualificado possível?

Em relação aos cursos noturnos, nossas preocupações não são menores. Antecipamo-nos a qualquer exigência constitucional com um longo debate e muita reflexão para a criação do curso noturno de pedagogia e, já desde seu início, estávamos no curso de Licenciatura de Matemática, também noturno. As questões gerais e específicas, de ordem macro ou micro, referentes aos cursos noturnos, são desafios cotidia-

nos dos nossos estudos e pesquisas.

Quanto às atividades da Pós-Graduação da FE, elas foram iniciadas em agosto de 1975 com a abertura do Programa em Educação, tendo a sua regulamentação sido aprovada pelos órgãos competentes da Unicamp, conforme publicação no Diário Oficial do Estado no dia 22 de julho de 1976.

Atualmente, em nível de mestrado, são cinco as áreas de concentração credenciadas pelo CFE: Filosofia e História da Educação, Psicologia Educacional, Administração e Supervisão Educacional, Metodologia de Ensino e Ciências Aplicadas à Educação.

O curso de Doutorado teve início em 1980 e, hoje, são quatro suas áreas de concentração, credenciadas pelo parecer nº 307/91 do Conselho Federal de Educação: Filosofia e História da Educação, Metodologia do Ensino, Psicologia Educacional e Administração e Supervisão Educacional. Mais de setenta docentes doutores e uma dezena de professores colaboradores atuam no Programa, cuja produção de dissertações e teses deverá ultrapassar, no presente ano, o total de quatrocentas.

A FE, como unidade de ensino, pesquisa e extensão, responde também por inúmeras atividades que visam à qualificação de profissionais da educação que se encontram em exercício na rede pública. Os inúmeros convênios com as prefeituras municipais, através das suas secretarias de Educação, bem o

demonstram. Também são expressivos os convênios com as universidades públicas de vários Estados, onde estamos implantando ou assessorando diversos programas de Mestrado em Educação.

As atividades de pesquisa tendem a nuclear-se, hoje, em vários grupos interdisciplinares atuantes, como tais, também no ensino e na extensão.

A FE, chegando aos seus vinte anos de existência, passa a dispor de condições mais favoráveis para um salto de qualidade que a diferencie. Vencidas algumas barreiras de sua infraestrutura básica de funcionamento, ampliado o nível de titulação de seus docentes e organizados vários grupos de pesquisa, buscamos traçar a política de atuação orgânica para o exercício das atividades de ensino, pesquisa e extensão, quer a nível interno, quer nas relações com o conjunto da Universidade ou nas suas relações de dimensão macro.

Hoje, qualquer visão que reduza a FE a apenas uma das suas dimensões ou a um dos segmentos será de péssimo destino para si e para o conjunto da Universidade. É a partir dos alicerces de uma história de vinte anos, portanto, bem como a pluralidade que caracteriza o seu próprio universo, que a Faculdade de Educação pretende marcar suas relações de inserção não só nesta Universidade, mas também em todos os fóruns em que as questões de ensino, pesquisa e extensão estiverem presentes.

## O compromisso social do Hemocentro da Unicamp

Cármino Antônio de Souza

Quando foi criado há pouco mais de cinco anos, jamais conseguiríamos prever a dimensão dos compromissos acadêmicos, assistenciais e estratégicos que o Hemocentro da Unicamp poderia atingir. Vivíamos então os passos decisivos da mudança do HC para o campus, bem como a implantação do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism), fatos que multiplicariam as necessidades em nossa especialidade. Até aquele período, nosso hospital supria suas próprias necessidades adquirindo produtos hemoterápicos de serviços privados. Campinas e região não possuíam serviço público na área transfusional e o controle de qualidade de produtos e serviços jamais havia sido realizado.

A Universidade tomou então a decisão de criar o Hemocentro, mesmo com o risco de eventual desabastecimento de componentes sanguíneos, já que começaríamos do zero. Não tínhamos qualquer doador de sangue registrado e nossa estrutura era, inicialmente, das mais precárias. Ainda assim corremos este risco, que a história demonstrou ter sido correto.

O advento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (Aids) trouxe à tona o enorme problema da precária situação da hemoterapia no país, no Estado e também em nossa região. Uma feliz conjunção de esforços entre a Universidade e a Secretaria Estadual de Saúde, a par da obtenção de recursos externos a fundo perdido junto ao BNDES (Finsocial), fez com que, ao mesmo tempo em que nossas necessidades se elevavam, pudéssemos melhorar nossa estrutura física e funcional no sentido de atender à explosiva demanda regional sem perder de vista nossos compromissos aca-



Cármino Antonio de Souza é diretor do Hemocentro da Unicamp.

dêmicos com a pesquisa e o ensino em seus vários níveis. Finalmente, a partir de 1988, passamos a controlar gratuitamente a sorologia de todos os bancos de sangue da região, de modo a transmitir tranquilidade a todo paciente que necessitasse de qualquer componente de sangue nos hospitais da região.

Desenvolvemos, junto com a comunidade, inúmeros projetos para elevarmos a coleta de sangue, já que a confiança em nosso serviço e os compromissos de nossos hospitais junto à população promoveram uma extraordinária elevação no consumo de componentes. O quadro abaixo demonstra o crescimento tanto da coleta de san-

gue quanto das transfusões nos anos 1989 até 1991, bem como os exames sorológicos regionais.

Os dados assim apresentados são fundamentais para fazer entender que nossa responsabilidade cresce a cada dia. Tudo o que é feito deve ser acompanhado de uma irretocável busca da qualidade. O Hemocentro não é apenas um serviço, ele traz em sua concepção uma filosofia. A filosofia foi definida nas constituições federais e estaduais e trata-se, sem dúvida, de uma conquista da comunidade e de centenas de profissionais e de instituições que acreditam ser necessário o controle público dessa área — não o controle por decreto, mas o controle pelo compromisso, pela competência e pela isenção.

A sensibilidade e o apoio de vários segmentos de nossa Universidade têm permitido ao Hemocentro seguir o seu caminho com a solidez e a estabilidade de que ele necessita. O custo da prática hemoterápica e hematológica cresce a cada dia. Os avanços tecnológicos e a intensa dependência de insumos importados fazem com que o gerenciamento deva ser extremamente austero e ágil no sentido de manter todas as nossas atividades, sem desperdícios. A Unicamp, mesmo sendo um órgão públi-

co, tem criado, dentro de uma conjuntura nacional muito ruim, mecanismos que oferecem aos diretores da área de saúde a possibilidade de gerenciamento adequado.

Não estamos imunes à crise da saúde. Ao contrário, é extremamente preocupante como o financiamento do sistema de saúde tem evoluído no Brasil. O Hemocentro é hoje um serviço complexo e de alto custo e que depende das autoridades de saúde para o seu financiamento. A manutenção dos recursos humanos, em número e qualificação desejada, continua sendo o grande desafio do sistema. Nesse sentido, a Universidade tem oferecido, dentro de suas limitações orçamentárias, sua contribuição à sociedade na solução dos problemas dessa importante área da medicina. Não por acaso, há dois meses, o reitor Carlos Vogt destinou uma nova área de extensão ao Hemocentro no Centro de Campinas. Esta casa será, sem qualquer dúvida, um ponto que aproximará ainda mais de nós a comunidade. Lá deveremos criar um verdadeiro centro de participação e apoio da comunidade às nossas tarefas. Facilitaremos, para a população, a coleta centralizada de sangue e nossas ações de coleta externa. O Hemocentro tem uma tarefa contínua na busca ativa de matéria-prima ao seu trabalho. A participação da sociedade é absolutamente indispensável.

HEMOCENTRO	1989	1990	1991	TOTAL
Nº de coletas	9.990	20.125	23.319	53.434
Nº de transfusões	25.011	56.692	61.920	143.623
Nº de exames sorológicos regionais	36.941	94.796	92.397	214.134



Reitor - Carlos Vogt  
 Vice-reitor - José Martins Filho  
 Pró-reitor de Extensão - César Francisco Ciacco  
 Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário - Carlos Eduardo do Nascimento Gonçalves  
 Pró-reitor de Graduação - Adalberto Bono M. S. Bassi  
 Pró-reitor de Pesquisa - Armando Turtelli Jr.  
 Pró-reitor de Pós-Graduação - José Dias Sobrinho

Este jornal é elaborado mensalmente pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas — SP — Telefones (0192) 39-7865, 39-8394 e 39-8404. Telex (019) 1150. Fax (0192) 39-3848.

Editor - Eustáquio Gomes (MTb 10.734)  
 Subeditor - Amarildo Carnicel (MTb 15.519)  
 Redatores - Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglionne (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.91), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751).  
 Fotografia - Antoninho Perri (MTb 828)  
 Ilustração e Arte Final - Oséas de Magalhães  
 Diagramação - Amarildo Carnicel e Roberto Costa  
 Serviços Técnicos - Clara Eli Salinas, Dulcinea Ap. B. de Souza, Edson Lara de Almeida, Hélio Costa Júnior e Sônia Regina T.T. Pais



FOTOLITOS E IMPRESSÃO  
 IMPRENSA OFICIAL  
 DO ESTADO S.A. INESP

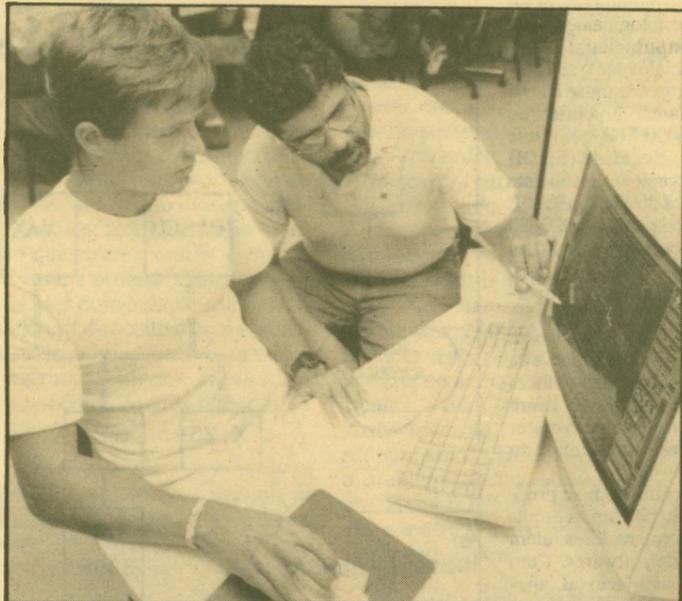
# Empresa equipa laboratório da FEE

Mentor Graphics doa conjunto de software avaliado em US\$ 3 milhões.

O Laboratório de Computação Aplicada à Engenharia Elétrica (LCAEe), da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp, começa a desfrutar o prestígio de centro de excelência em projetos eletrônicos, há menos de um ano de sua instalação. Essa conquista foi possível com a ampliação de suas atividades junto à indústria, a partir do dia 19 de março último, quando recebeu, para um período de cinco anos e que pode ser prorrogável, o conjunto de softwares de alta tecnologia versão 8.0 da Mentor Graphics, avaliado em US\$ 3 milhões.

A entrega do conjunto de aplicativos foi feita pelo ex-aluno da FEE, Norbert Wei Chien, hoje diretor-presidente da Mentor Graphics do Brasil — subsidiária da empresa líder mundial no mercado de automação de projetos eletrônicos (EDA). Com essa iniciativa é que o laboratório passou a oferecer, aos engenheiros das indústrias do setor, cursos que habilitam esses profissionais ao competitivo mercado da eletrônica. Em volume e variedade de informações, o conjunto de softwares — a ser usado inclusive no ensino das disciplinas de graduação e de pós-graduação — é o único em operação no Brasil.

São aplicativos que, em seus 15 milhões de linhas de código, cobrem todas as fases de projeto eletrônico — desde o projeto sistêmico, de placas de circuito impresso e de circuito integrado, até o desenvolvimento de novas ferramentas de análise de projetos. O seu uso possibilitaria, por exemplo, projetar desde uma central telefônica até o chip que é embutido no aparelho telefônico. A diversidade desses aplicativos também pode ser ilustrada com o



Aluno e professor se exercitam no novo laboratório.

projeto eletrônico desenvolvido para a construção do míssil Patriot, tão utilizado durante a guerra Irã-Iraque.

#### Parceria

Para o setor da eletrônica, a qualificação dos profissionais através do convênio entre a Universidade e a empresa favorece a expansão do mercado interno. O ponto inicial para que este aspecto se tornasse possível foi o investimento da Mentor Graphics nesse conjunto de aplicativos: US\$ 100 milhões num projeto que envolveu o trabalho de 800 engenheiros e 1.500 estações de trabalho.

Norbert Wei Chien considera que para a sua empresa a grande vantagem é que "o usuário saiba usar o software, sem o qual a máquina não opera. Nesse sentido o convênio com a Unicamp é extremamente importante, pois nessa instituição são capacitados os engenheiros do futuro".

Sobre a importância da parceria, o reitor Carlos Vogt destacou que o convênio permite à FEE ampliar a sua atuação junto ao setor industrial, ao mesmo tempo em que cobre a necessidade de qualificação de seus alunos. Esta

qualificação apresenta um aspecto importante para o empresário nacional: a economia de tempo — cerca de um ano — no treinamento dos engenheiros recém-contratados. O profissional egresso da Unicamp estará habilitado a utilizar modernas ferramentas de projeto eletrônico disponíveis no mercado internacional.

O programa de treinamento foi iniciado já em março, com a participação de 12 projetistas de diversas indústrias e centros de pesquisa da região de Campinas. O primeiro curso, sobre ferramentas de projeto de circuitos integrados, contou com o apoio do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) da Telebrás.

#### Menu de cursos

No mês passado, em reunião na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e na Fundação Universidade-Empresa (Uniem), o reitor da Unicamp apresentou aos empresários o cardápio dos cursos que podem ser oferecidos pelo LCAEe aos engenheiros do setor. De acordo com o chefe do laboratório, professor José Raimundo de Oliveira, esses envolvem desde o treinamento pa-

## Norbert, o diretor, é ex-aluno da Unicamp

Na década de 70 o chinês Norbert Wei Chien, naturalizado brasileiro, cursou engenharia elétrica na Unicamp e poucos anos mais tarde começou a desenvolver importantes projetos em diferentes áreas de centros de pesquisa no país e no exterior. Os conhecimentos adquiridos naqueles cinco anos, afirma o ex-aluno, "constituem os blocos básicos de minha vida profissional e me possibilitaram chegar, de engenheiro eletrônico do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPqD) da Telebrás, ao cargo de diretor-presidente da subsidiária da Mentor Graphics Corporation, multinacional presente hoje em 22 países".

Ao formalizar o repasse do conjunto de softwares, Norbert entregou ao reitor Carlos Vogt o compact disc com 500 megabytes de informações sobre os aplicativos. Em volume, seria o equivalente a uma parede de cinco metros repleta de ma-



Norbert: ex-aluno da FEE.

nuais. Num breve discurso, ele se disse orgulhoso com o prestígio da Unicamp no cenário nacional e internacional, mostrou-se disposto a retribuir à Universidade a formação recebida e homenageou seus professores.

Durante o curso de dispositivos eletrônicos, foi com os professores Furio Damiani e Carlos Mammana que o diretor-presidente da Mentor Graphics adquiriu importantes conhecimentos sobre os semicondutores; sobre microondas, Rui Fraggasi lhe ensinou que, matematicamente, a onda magnética pode ser mais rápida do que a luz. O docente Jaime Szajner lhe transmitiu as bases para o entendimento de artigos em revistas técnicas, ao mesmo tempo em que o ajudou a optar pela eletrônica.

Outro professor citado pelo ex-aluno foi Hermano Tavares, "que me ajudou a analisar o 'meu ponto' de estabilidade física e mental durante o curso. Nunca esperei que fosse me ajudar depois de dez anos de formado, quando me tornei gerente de engenharia de desenvolvimento de simuladores de sistemas analógicos, numa multinacional de alta tecnologia", relata Norbert. Um dos mais marcantes foi justamente o curso que tinha a fama de ser muito voltado para a física, ministrado pela professora Alaíde Mammana, de "materiais elétricos", mas que o habilitou a participar de discussões sobre as diferentes tecnologias de semicondutores, fibras ópticas ou laser. (C.P.)

ra o uso de ferramentas específicas, como as da Mentor Graphics, até cursos de atualização tecnológica.

Aplicativos como esses, que colocam a Unicamp na vanguarda, são utilizados em cerca de 100 universidades norte-americanas.

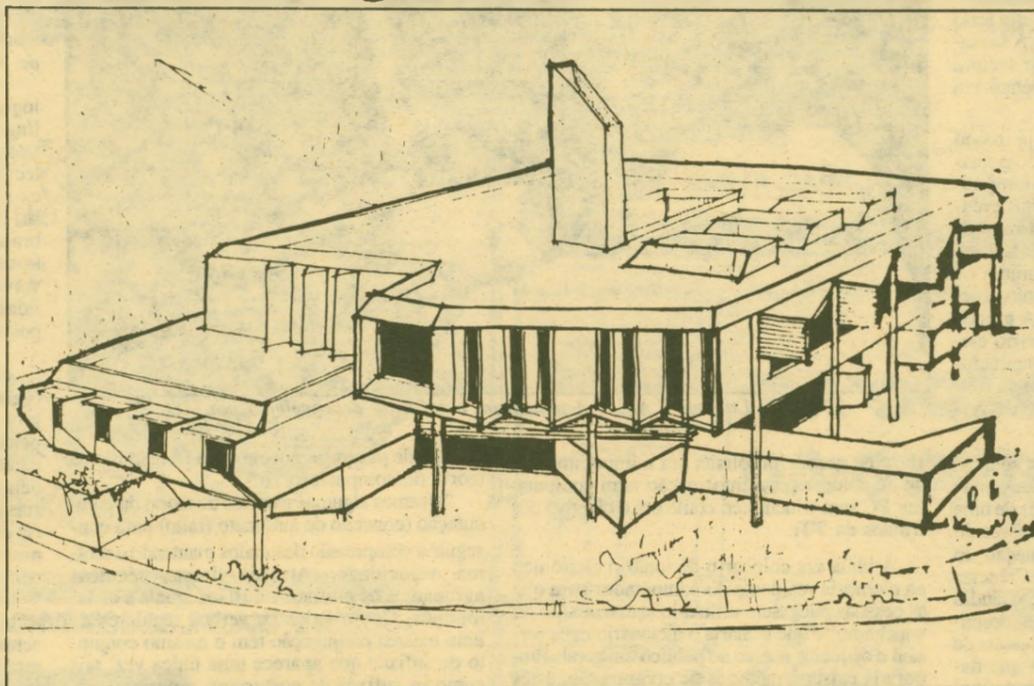
O convênio com a Mentor Graphics prevê atualizações nos softwares a cada seis meses, a fim de atender aos pedidos do mercado para novas funções, e inclui a introdução de novos aplicativos que venham a ser desenvolvidos. (C.P.)

## Engenharias vão ganhar biblioteca comum

Edifício de 4.300m<sup>2</sup> reunirá acervo de seis faculdades.

No início do segundo semestre deste ano os 3.500 alunos das seis engenharias (Química, Agrícola, Alimentos, Civil, Mecânica e Elétrica) e seus 700 professores poderão ver subir as estruturas de sua biblioteca comum. É um velho sonho que começa a ganhar forma para dentro de dois anos ser incorporado ao cotidiano dessas faculdades. O reitor Carlos Vogt anunciou, no final de abril, a construção da 20ª biblioteca setorial do campus.

Projetada pelo arquiteto Cláudio Mafra Mosqueira — o mesmo que projetou a Biblioteca Central — a nova biblioteca das engenharias, localizada em área próxima às faculdades, terá 4.300 m<sup>2</sup> de construção distribuídos em três níveis. Suas formas são arredondadas, dinâmicas e funcionais, objetivando a integração dos alunos e professores dos diferentes cursos da área. O custo estimado é de US\$ 1,3 milhão e será pago com recursos da própria Universidade. A construção caberá ao Escritório Técnico de Construções (Estec), da Unicamp.



Croqui da Biblioteca das Engenharias: projeto em início de implantação.

#### Ponto de encontro

Atualmente os 75.000 volumes — 32 mil livros e 43 mil periódicos — que compõem o acervo das engenharias estão abrigados no prédio da Biblioteca Central, onde ocupam 2.157m<sup>2</sup> de área. A idéia de reunir o acervo em prédio único visa basicamente a atender a uma crescente demanda dos

cursos e facilitar a natural integração de sua clientela. Como a Biblioteca Central atende a todas as faculdades e institutos, principalmente aos alunos de graduação, cuja expansão vem também se verificando, nada mais natural que as engenharias fossem escolhidas para um projeto dessa natureza. A Biblioteca das Engenharias,

quando concluída, tornar-se-á um ponto de encontro para leitura, lazer e realização de palestras e seminários comuns ou não às diferentes áreas. Afinal, embora com suas especificidades, no primeiros anos dos cursos as afinidades são grandes. Além disso, num mundo em que as interligações de áreas distintas são cada vez maio-

res para a compreensão e solução de problemas, nas engenharias os pontos de contato são fundamentais para a formação integral do profissional.

O acesso ao prédio que reunirá o acervo das engenharias da Unicamp, de acordo com o projeto de Mafra, se dará por um "túnel de transição". Por esse túnel chega-se ao hall principal. Aí estão os principais serviços ao público, uma parte dos serviços técnicos e os serviços gerais", explica o arquiteto. Do hall principal a comunicação é direta com o nível intermediário da Biblioteca, onde ficará o acervo geral. Neste mesmo nível está projetado a localização de uma pequena área de leitura, o setor audiovisual e a coleção de materiais especiais (separatas, teses e mapas). Um mezanino foi previsto ainda no nível intermediário para o setor de administração e serviços técnicos.

No primeiro andar ficará a sala de leitura principal, com 300 lugares e cinco cabines para estudo em grupo, além do setor de periódicos e uma área adequada para a exposição de títulos. Em todo o seu projeto, o arquiteto Mafra procurou "diversificar os ambientes criando formas originais e espaços visuais estimulantes", quer para a leitura informal (jornais, revistas etc), ou de consulta (livros e periódicos). (G.C.)

# Informatização dá mais um passo

**Unicamp abre licitação para expandir rede de computadores.**

A Unicamp acaba de abrir concorrência internacional para a aquisição de um grande pacote de equipamentos na área de informática. Os objetivos principais do programa são garantir a permanente atualização do parque computacional para pesquisa e ensino da Unicamp — que já é a mais informatizada das universidades latino-americanas —, a extensão da Rede Uninet (implementada à base de fibras ópticas) a todas as suas 19 unidades acadêmicas e permitir a utilização personalizada de microcomputadores de tecnologia atualizada a todos os docentes e técnicos que se dediquem ao ensino e à pesquisa. Segundo o reitor Carlos Vogt, "trata-se de um investimento não apenas quantitativo mas também na qualificação do sistema".

O custo estimado para a aquisição dos novos equipamentos, já previsto no orçamento da instituição, é da ordem de US\$ 3 milhões. O edital para a participação das empresas já foi publicado na imprensa. Os interessados deverão encaminhar suas propostas até o dia 1º de junho. O exame da documentação para habilitação será feito por uma comissão julgadora da instituição, no dia 2 de junho. Estima-se que a análise das propostas deverá estar concluída no decorrer da segunda quinzena de julho para, em agosto, ser feito o pagamento do primeiro lote dos equipamentos. A perspectiva é que os novos equipamentos comecem a chegar no segundo semestre.

O plano de manutenção da infra-estrutura em informática da Unicamp prevê a aquisição dos seguintes equipamentos: três redes locais baseadas em processadores INTEL ou semelhantes e outras três baseadas em processadores motorola, para fins de ensino; dois microvax 3.100; seis estações de trabalho; e um mínimo de 760 microcomputadores para uso científico em nível institucional ou individual. Está também prevista a compra de cabos e componentes para o término da implantação da rede de fibras ópticas no campus da Universidade, interligando todas as unidades. A rede atual, que já conta com 16 km de fibras ópticas, será ampliada para 23km. Todos os equipamentos serão entregues

num prazo de 18 meses, distribuídos em 18 lotes mensais, atualizados tecnologicamente.

**O novo parque computacional**

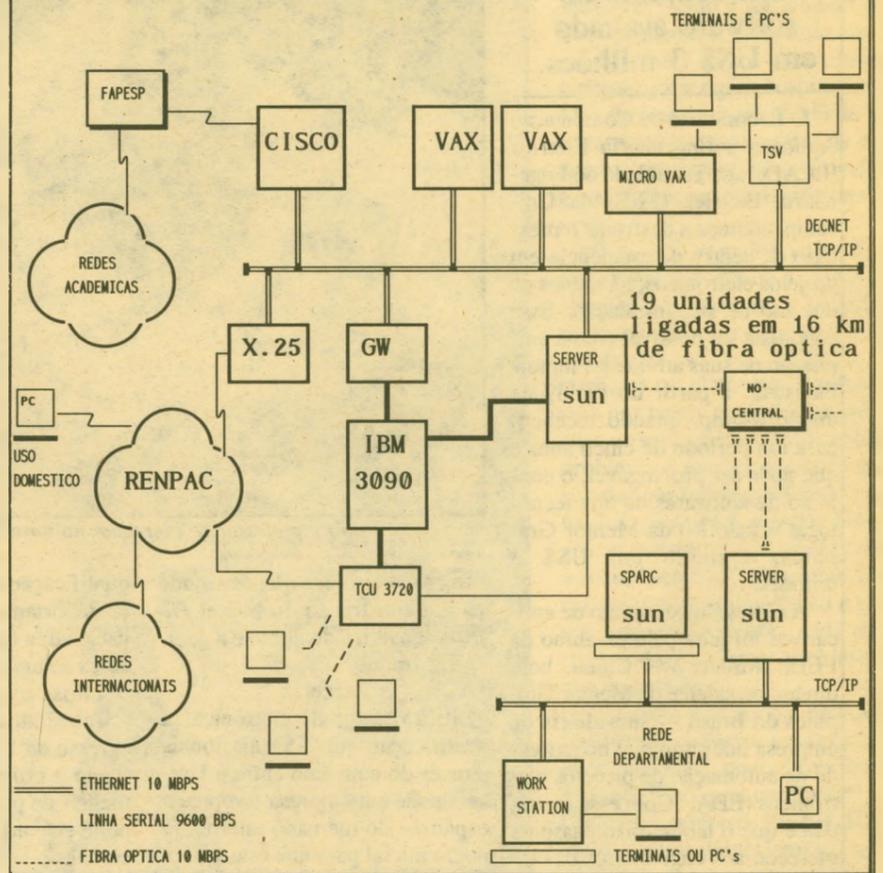
Além de ampliar substancialmente o seu parque computacional, a Unicamp integra-se à nova tecnologia mundial ao implantar um cluster de estações de trabalho Risc 6000-560, com base em tecnologia de altíssima velocidade (FDDI) para fins de processamento paralelo. Juntamente com a atualização do seu IBM 3090 modelo 15E IVF com processador vetorial para o IBM 3090 20 J IVF a Unicamp entra, portanto, junto com as principais instituições científicas mundiais, na era do processamento paralelo ou da supercomputação, considerado como tecnologia de última geração. Com o novo cluster IBM, a base do processamento central da Unicamp passa de uma capacidade de 60 milhões para 150 milhões de operações por segundo, segundo explicam os professores Armando Turtelli Jr., pró-reitor de Pesquisa e Hilton Silveira Pinto, diretor do Centro de Computação.

Nos últimos anos a Unicamp vem se preocupando em manter a instituição com as arquiteturas mais modernas de computadores, além de implementar seu banco de softwares. Com a abertura da concorrência internacional, aliada às facilidades de importação de equipamentos de informática, a Unicamp poderá continuar oferecendo a seus pesquisadores e alunos toda uma gama de recursos computacionais, incluindo novos modelos de microcomputadores como alternativa aos tradicionais PCs.

Quando estiver concluída a entrega dos 18 lotes de equipamentos previstos na compra, o parque computacional da Unicamp terá a seguinte configuração:

- \* Um computador IBM 3090, modelo 20J IVF (128 Mega Bytes em memória real, 40 Giga Bytes em discos, 560 terminais, duas unidades de fitas cartucho e 2 carretéis, 60 impressoras Impacto, três impressoras a laser);
- \* Cinco estações Risc 6000 - modelo 560 ligados em Cluster e ao 3090, com comunicação entre si de última geração (FDDI);
- \* Um computador DEC-Cluster Digital 4000 (2 CPUs 4.200 em Cluster, 64 Mega Bytes de memória real cada CPU, 7 Giga Bytes em discos e CD Roon e DAT Tape);
- \* Três minicomputadores DEC-MicroVax 3.100-40 (CPUs com 32 MBytes de memória real cada e 1,2 Giga Bytes em discos);
- \* Um computador IBM 4381 do Hospital de Clínicas (32 Mega Bytes em memória real, 18 Giga Bytes em discos, 160 terminais e 2 unidades de fitas cartucho);
- \* Cerca de 300 estações de trabalho (atualmente existem 250);
- \* Cerca de 3.000 microcomputadores pessoais (atualmente existem 2.000);
- \* 30 estações de trabalho Risc 6000, 12 microcomputadores PS/2, 2 plotters a cores, 2 scanners de página, 18 anéis Token Ring - redes locais, 1 ligação 2 estações Riscs 550 por

## Configuração do sistema Uninet



Bytes em discos, 160 terminais e 2 unidades de fitas cartucho);

FDDI;

- \* SUN-SPARC Server 390 (32 Mega Bytes de memória real, 3 Giga Bytes em discos, 32 terminais e uma unidade de fita cartucho);
- \* Três redes locais baseadas em 386 ou 486 ou semelhantes para uso de alunos;
- \* Três redes locais baseadas em processadores motorola para alunos;
- \* Cerca de 25 km de fibras ópticas no contexto da Rede Uninet.(G.C.)

# Pesquisadores desenvolvem revisor ortográfico

**Software funciona como dicionário eletrônico de busca automática.**

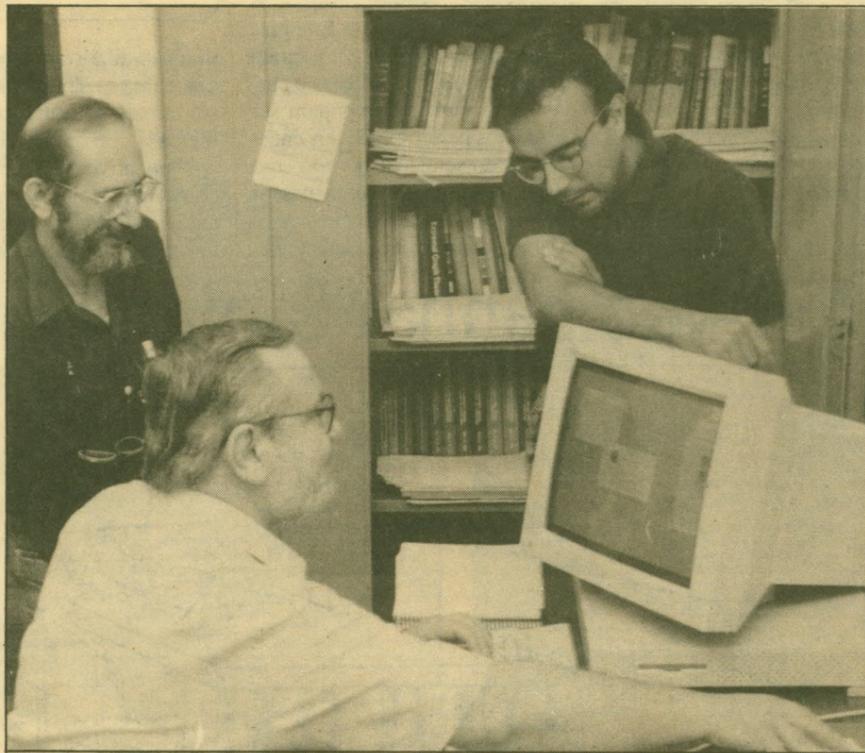
Paralisar se escreve com s ou com z? Exceção com ç ou com ss? E curinga, com o ou com u? Não são poucas as dúvidas de ortografia para aqueles que lidam diariamente com o ofício do texto. Normalmente os redatores em geral e os escritores em particular recorrem aos dicionários para esclarecer seus problemas com a língua materna, conhecida por sua complexidade e riqueza vernacular. Na verdade, um texto nunca pode ser considerado acabado. A versatilidade da língua portuguesa permite sempre ao autor burilar o texto dando-lhe um tratamento mais acurado.

Com a informática, o redator que já trocou sua máquina de escrever pelo microcomputador poderá agora deixar o dicionário um pouco de lado, quando se tratar de consultas eventuais, para lançar mão de um instrumento que deve se popularizar nos anos 90 — o revisor ortográfico eletrônico. Ferramenta já comum no exterior, os revisores computadorizados começam a ser mais difundidos no Brasil. A grande dificuldade era comprimir um dicionário eletrônico de boa qualidade em um computador pessoal doméstico, sem winchester, onde o limite da memória determina o número de verbetes utilizados.

Esse problema, aparentemente sem solução em línguas de origem neolatinas, em função de sua complexidade, fica resolvido a partir de uma pesquisa desenvolvida por dois professores do Departamento de Ciência de Computação do Instituto de Matemática, Estatística e Ciências da Computação (Imecc), da Unicamp: Cláudio Lucchesi e Tomasz Kowaltowski. Eles desenvolveram uma nova técnica de compressão de dados. Com ela é possível fazer com que dados que até então precisavam de 2 Mb de memória passem a ocupar apenas 120 Kb de memória — cerca de 6% do original — sem comprometer a velocidade da consulta.

**Compressão**

A pesquisa da nova técnica de compressão de dados teve início a partir da solicitação da empresa de informática TTI Tecnologia. O matemático Nilo Mismetti e o jornalista Fernando Mismetti, donos da empresa, fizeram uma coleta de palavras para a elaboração de um dicionário eletrônico. Construíram um arquivo com 200 mil palavras que ocupava 2 Mb de memó-



Tomasz, Lucchesi e Anido demonstram o software desenvolvido por eles.

ria. Seu grande problema era a impossibilidade de colocar tanta informação num computador PC sem winchester, como era o objetivo dos irmãos da TTI.

A idéia era colocar o dicionário eletrônico na memória residente do computador para que as pessoas pudessem utilizá-lo sem o auxílio do winchester, o que tornaria o dicionário mais versátil e de maior acesso ao público em geral. Embora já existam métodos de compressão, estes normalmente implicam um comprometimento da velocidade de consulta, o que os torna pouco atraentes. Os irmãos Mismetti partiram em busca de consultoria especializada e passaram o problema para os pesquisadores da Unicamp.

Aceito o desafio de buscar uma nova técnica de compressão de dados sem o comprometimento da velocidade na busca de informações, os professores Lucchesi e Kowaltowski meteram mãos à obra. Foi numa sala de aula, onde ensinava algoritmos, que deu o "clac" no professor Lucchesi. Junto com Kowaltowski, e depois de

um ano de pesquisa, encontrou-se a resposta na teoria de computação.

"Usamos algumas técnicas de teoria da computação (conceito de autômato finito) para conseguir a compressão dos dados mantendo a mesma velocidade. Através dessas técnicas agrupamos os prefixos e sufixos iguais e os fatoramos. Como todos os verbos regulares de uma mesma conjugação têm o mesmo conjunto de sufixos que aparece uma única vez, tais como os sufixos de *gostarmos*, *amarmos*, *colarmos*, é possível colocar esses verbos num mesmo espaço", explica Kowaltowski, para quem a descoberta da técnica é um exemplo clássico do apoio da teoria aplicada à prática.

**Versatilidade**

Com a técnica de compressão de dados desenvolvida na Unicamp, a TTI Tecnologia conseguiu montar um verificador e conselheiro ortográfico de grande utilidade para os usuários de microcomputadores PC, embora possam também "rodar" em micros de maior porte como 286 ou 386.

A consulta ao revisor ortográfico pode ser feita em duas modalidades. A primeira se dá de forma interativa. Isto é, a consulta é feita palavra por palavra e o revisor faz uma busca automática no seu dicionário, informando se a palavra existe ou não. Caso a grafia da palavra consultada esteja errada são indicadas na tela algumas alternativas possíveis. A segunda maneira de consulta é através da "entrada" do arquivo de texto em questão, processando-se em seguida a correção das palavras escritas de forma inadequada.

Dominada a tecnologia, a TTI está usando o método desenvolvido na Unicamp para a criação de novos softwares. Criaram o TTI SOS, que inclui revisor, verificador e conselheiro ortográfico e mais recentemente a nova versão eletrônica do Manual de Redação do jornal *Folha de S. Paulo*.

Animada com os resultados, a TTI Tecnologia quer exportar o produto para os países de línguas latinas. Para isso já está mantendo contato com empresas estrangeiras interessadas na tecnologia brasileira. Isto porque a nova técnica não é aplicável apenas na língua portuguesa, mas em uma série de outras tais como hebraico, italiano, russo e esperanto, que já foram testadas com sucesso. Pode também ser desenvolvido um dicionário de rimas, de grande utilidade para os poetas que eventualmente ainda gostem de rimar.

**Aperfeiçoamento**

O trabalho desenvolvido para a TTI Tecnologia abriu novas frentes de pesquisa para os professores Lucchesi e Kowaltowski. Agora eles pensam em aperfeiçoar a técnica e ampliar as características do dicionário eletrônico. Pretendem acrescentar informações tais como categorias gramaticais e até mesmo criar um dicionário de sinônimos e antônimos, do tipo *Tesaurus*, muito conhecido por todos aqueles que escrevem em língua inglesa.

A mesma tecnologia pode ser usada para detectar palavras estranhas ao dicionário e acrescentar outras, tais como formas de verbo que estavam faltando na versão original do produto. A vinda de Jorge Stolfi, da Digital Equipment Corporation (DEC), de Palo Alto, Califórnia (EUA), como professor visitante no Departamento de Ciência da Computação, reforçou o trabalho dos pesquisadores da Unicamp em função do interesse comum pela mesma linha de pesquisa. Usando técnicas de analogia, novos softwares poderão ser desenvolvidos. Com a colaboração do professor Ricardo Anido, do mesmo Departamento de Ciência da Computação, foi desenvolvido um protótipo de revisor executado nas estações de trabalho em ambiente UNIX.(G.C.)

# Raios Cósmicos faz 25 anos

**Departamento foi fundado por Lattes, o "pai" da radiação cósmica no Brasil.**

Reconhecido internacionalmente por suas experiências em raios cósmicos, pelas pesquisas em cronologia e os recentes estudos sobre contaminação ambiental devido ao radônio e "filhos" — materiais em que se transforma esse gás nobre —, o Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia (DRCC) do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp está completando 25 anos. Também responsável pela formação da quarta geração de físicos brasileiros na área, o departamento mantém importantes convênios com avançados centros do exterior, o que lhe permite inclusive realizar pesquisas de fronteira e assim traçar uma projeção sobre o futuro de seus trabalhos.

O físico José Bellandi Filho, chefe do Grupo Teórico do DRCC — onde as atividades se concentram em fenomenologia de altas energias, com pesquisas voltadas para a interface entre a física de aceleradores e a física de radiação cósmica —, cita o célebre filósofo e poeta inglês William Blake para ilustrar o que está por trás de todo o conhecimento acumulado por gerações de pesquisadores que se dedicam ao estudo da física das partículas elementares: "Ver o infinito num grão de areia e a eternidade em segundos". Seria, nas entrelinhas de um árduo trabalho, buscar as relações entre os fenômenos que ocorrem em dimensões muito pequenas (regiões de partículas elementares) e aqueles verificados em dimensões grandes (regiões de astronomia e astrofísica).

Hoje com 13 pesquisadores, o departamento foi o primeiro a ser instalado no IFGW, em 1967 — ano de criação do então Instituto Central de Física da Unicamp. A pesquisa inicial foi sobre radiação cósmica, "que consistia em expor detectores fotográficos aos raios vindos da galáxia e de fora dela, para então se estudar os constituintes subatômicos da matéria, em escalas cujas dimensões são menores do que o átomo", explica o físico Edison Hirokyu Shibuya, atual chefe do departamento. A pesquisa ainda é desenvolvida e em algumas experiências são utilizados detectores mais aprimorados.

#### Prestígio no exterior

No decorrer desses anos e graças ao convênio de Colaboração Brasil-



Equipe do departamento se reúne para foto comemorativa.

Japão (CBJ) de raios cósmicos, mantido desde 1962, a equipe da Unicamp obteve resultados que motivaram grupos internacionais a efetuar trabalhos semelhantes, utilizando detectores análogos ou eletrônicos acoplados a aceleradores de partículas. Essa influência não foi por acaso. Em suas observações, já em 1968 os pesquisadores do IFGW constataram uma mudança significativa nos mecanismos de produção de partículas subatômicas, fato confirmado na década de 80 por sofisticados aceleradores de partículas. O fenômeno se tornou internacionalmente conhecido como "quebra de scaling".

Os trabalhos do departamento têm sido publicados na literatura mundial da área e encontram ressonância no exterior — como em 1978, quando o italiano Carlo Rubbia, detentor do Prêmio Nobel de Física de 1984 projetou um acelerador de partículas para também verificar aquele fenômeno e baseou-se nos dados do departamento para projetar o experimento. Há, no entanto, resultados do CBJ em radiação cósmica que ainda aguardam estudos mais apurados. Entre esses há o fenômeno chamado Centauro, que ainda surpreende aos físicos: "No impacto da radiação na atmosfera, observa-se maior produção de partículas que não as usuais (mésons)", segundo Shibuya.

#### Astrofísica

Outra linha de pesquisa em raios cósmicos estuda aspectos astronômi-

cos e astrofísicos da radiação. Para isso monitora-se o céu com balões e detectores eletrônicos, situados na superfície terrestre. Instalados na própria Unicamp, na Estação Antártica Comandante Ferraz (Pólo Sul) e no observatório boliviano localizado no monte Chacaltaya, a 5.220 metros acima do nível do mar, os equipamentos são utilizados para estudos da anisotropia, ou seja, as diferentes direções de chegada da radiação cósmica, a fim de detectar as suas fontes. O grupo participa ainda de duas colaborações internacionais: o experimento na Itália com vistas à observação de neutrinos provenientes de colapsos estelares, e outro ainda em fase de desenvolvimento e que contribuirá para a astronomia de raios gama e altas energias.

#### Cronologia do DRCC

De acordo com Bellandi, os especialistas da área de astrofísica do DRCC realizam pesquisas com balões em altitudes superiores a 35 quilômetros, onde a atmosfera é mais rarefeita e pode-se observar melhor a composição química da radiação cósmica em geral (galáctica e extragaláctica). "Nessa altitude é também possível observar favoravelmente fenômenos do nosso Sol. Outro estudo é sobre a anomalia no campo magnético terrestre verificada no Brasil, provavelmente em virtude do deslocamento de massas no interior da Terra. Essa anomalia aparece nas regiões onde a radiação cósmica de baixa energia en-

contra menos blindagem na atmosfera e chega em maior quantidade na superfície". Ainda segundo Bellandi, esta é uma contribuição na pesquisa fundamental em geofísica e os pesquisadores também trabalham no desenvolvimento e na construção de balões estratosféricos, com importantes aplicações em meteorologia e geofísica.

Apenas a Unicamp e a Universidade Federal Fluminense (UFF) se dedicam à radiação cósmica no Brasil — cuja linha de pesquisa começa a ser desenvolvida pelas universidades de São Paulo (USP) e Estadual Paulista (Unesp). Existem duas principais linhas que caracterizam os trabalhos dos especialistas em cronologia e uma das quais foi objeto de intensos estudos do físico Cesar Lattes, fundador do DRCC e continuador da obra de Gleb Wataghin, que iniciou a física da radiação cósmica no Brasil. A linha tradicional consiste na datação dos minerais, enquanto a outra é voltada ao estudo da contaminação ambiental por radônio e "filhos".

Desenvolvida a partir de 1972 — com a colaboração do Conselho Nacional de Pesquisa Italiano e do laboratório do Instituto de Geocronologia e Geoquímica Isotópica, sediado em Pisa —, a datação começou a ser feita em minerais e vidros naturais. Neste tipo de estudo, um decaimento radioativo — a fissão espontânea do urânio-238 — é utilizado como um

"marcador de tempo" que permite medir a idade dos minerais pela contagem do número de traços de fissão acumulado no mineral durante sua história geológica. A partir de 1985 alguns grupos de pesquisa têm procurado mostrar que os traços de fissão contidos em certos minerais podem ter informações úteis para a prospecção de petróleo — aplicação oportuna que os físicos do DRCC estão estudando.

Já o estudo da contaminação ambiental por radônio (Rn-222) e "filhos" — os radioisótopos produzidos a partir do decaimento do Rn-222 — começou em 1983. Para a comunidade científica internacional, esta é uma das piores formas de contaminação radioativa à qual o homem está sujeito. Os Estados Unidos — onde se calcula 10.000 mortes por ano decorrentes da inalação de átomos de "filhos" de Rn-222 — e os países da comunidade europeia investem, anualmente, milhões de dólares nessa área de pesquisa.

O radônio é um gás nobre (não faz ligações químicas), produto da cadeia radioativa do urânio, o qual existe em vários materiais extraídos da terra, como tijolos e cimento. Sendo um gás nobre, o radônio emana das paredes e do chão para o ar de ambientes de convívio humano, aonde tanto ele como seus "filhos" ficam em suspensão. O radônio, asseguram os físicos, não é perigoso para a saúde humana porque é eliminado das vias respiratórias durante a exalação do ar respirado. O risco da contaminação está no fato de que boa parte dos "filhos" do radônio inalados a cada respiração fica retida nas vias respiratórias e, pela emissão da radioatividade, pode até provocar o câncer.

Em seus trabalhos, os físicos da Unicamp observaram que os "filhos" do radônio têm um comportamento complicado no ar e que difere muito daquele que rege o gás nobre radônio. "Por esta razão, optamos por formular uma nova metodologia baseada na medida da quantidade real de "filhos" de radônio contida no ar. Estamos convencidos de que a nossa metodologia é superior a outras (onde se dá maior importância à medida do gás radônio) em uso em outros países, no sentido de poder ser utilizada para produzir estimativas bastante razoáveis sobre a dose de radiação a que a população é submetida devido a essa contaminação. É nosso propósito aperfeiçoar a metodologia e aplicá-la numa medição em larga escala em nosso país". (C.P.)

## Tese resulta em nova antena parabólica

**Equipamento tem custo menor e melhora qualidade da recepção.**

O engenheiro eletricitista José Tarcísio Franco de Camargo, 24 anos, segue uma modelar vida acadêmica. Formou-se na Unicamp em 1989, defendeu tese de mestrado em fevereiro deste ano e já no mês seguinte iniciava a etapa do doutorado. Para chegar ao título de mestre precisou apenas de ferro, alumínio e muita criatividade para montar uma antena parabólica para recepção de tv via satélite. Seu engenho, que se encontra em funcionamento no topo do novo prédio de laboratórios de ensino e de pesquisa da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp, traz importante contribuição aos alunos daquela faculdade. Além disso, conforme receita José Tarcísio, "a antena pode ser feita em três dias por apenas duas pessoas".

Para montar a estrutura metálica da parabólica, o mestrando precisou de algumas poucas ferramentas que encontrou numa oficina de amigos, em Mogi Guaçu, cidade onde mora. Em questão de dias tudo estava pronto. A instalação no prédio da FEE também não lhe custou mais que dois dias. Pronta essa etapa e dispondo de equipamentos eletrônicos também ad-



José Tarcísio e sua parabólica: projeto de tese.

quiridos no comércio, o trabalho pôde ser confirmado na tela de uma televisão. A parabólica conseguiu captar sinais de pelo menos três satélites: Brilsat, Intelsat e Panansat. O melhor de tudo é o padrão de estudo: sem chuva na imagem e sem ruídos no som.

Para obter esse estágio avançado, o pesquisador fez algumas inovações em relação às parabólicas existentes no país. Seu protótipo tem 3,6m de

diâmetro, enquanto as demais encontradas no mercado medem 2,85m. "Só que a qualidade da imagem delas é mais baixa", constata o engenheiro da FEE, lembrando que apenas modelos convencionais, com 4,5m de diâmetro — mais onerosos, portanto — conseguem semelhante recepção de imagens internacionais.

"A idéia de construção da parabólica — afirma Rui Fragassi Souza, coordenador de pós-graduação da

FEE e orientador da tese de Tarcísio — foi a de reduzir custos e tornar a tecnologia acessível a novos pesquisadores, além de atrair alunos de iniciação científica". Ele enumera três itens inovadores no projeto: simplificação do sistema de sustentação, com a eliminação de treliças, sistema de posicionamento e redução do diâmetro.

O protótipo da antena parabólica construída na FEE custou 700 dólares, recurso obtido junto ao Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa (Faep) da Unicamp. Um similar nacional custaria entre 1.000 e 1.200 dólares. Se a parte de ferragem é possível obter em lojas do ramo, os equipamentos eletrônicos usados no funcionamento da antena ainda necessitam de desenvolvimento e pesquisa. Mas podem ser encontrados também no comércio, embora alguns sejam ainda importados. "No futuro a idéia é também substituir a parte eletrônica", prevê Fragassi, esperando que novos estudantes venham a participar de projetos com esse objetivo.

Uma dessas etapas é justamente levantar o número de canais abertos no país. Já se sabe, de antemão, que a instalação de uma antena parabólica em qualquer parte do país, seja onde for, possibilita uma série definida de opções. "Em cada metro quadrado do Brasil estão chegando por volta de 40 canais de tevê", assegura José Tarcísio. Captar todos, portanto, parece ser uma missão que poderia

alargar ainda mais a visão de outros observadores.

José Tarcísio já deu um primeiro passo nesse sentido. Desde outubro do ano passado, quando foi concluída a parabólica na FEE, ele sintonizou canais das mais diferentes regiões. Do Brasil, além das emissoras comerciais, obteve imagens da MTV, KTV (que apresenta programas culturais em francês), TV Executiva (destinada a empresários), TVE (do Rio), Rede Amazônica (da Globo, que transmite programas para a Amazônia), bem como canais de trânsito da Embratel. Do exterior catalogou canais de pelo menos 11 países (a maioria de tevês educativas), como EUA, México, Colômbia, Venezuela, Espanha, Inglaterra e até alguns da antiga URSS.

Da primeira transmissão de televisão via satélite, em julho de 1962, passando pelas imagens ao vivo da chegada do homem à lua e da Copa de 1970, no México, as telecomunicações têm avançado dia a dia. O Brasil capta hoje suas imagens através do satélite Brilsat-II, lançado em 1987. Outro satélite, mais moderno, o substituirá entre 1993 e 1994, agilizando o enlace de 74.000 km que a imagem faz entre a sua captação e o Brasil. Até lá, quem sabe a parabólica construída na Unicamp possa captar outros canais, provavelmente com equipamentos nacionais, mesmo que sejam produzidos em uma oficina de fundo de quintal. (R.C.)

# Da Matta avalia 'momento

*País do carnaval, do malandro, do herói, do jeitinho. Não são poucas as categorias que definem o brasileiro. Descrito uma vez como cordial, ele assume diferentes formas para sobreviver às mais diversas situações político-sociais. Ora agressivo, ora benevolente, não lhe é fácil conviver com as sucessivas crises da nação. Acostumado a lidar com um poder historicamente arrogante e sem ética, o brasileiro se mostra às vezes capaz de driblar seu próprio destino e desafiar os prognósticos mais pessimistas.*

O antropólogo Roberto da Matta, au-

tor de livros que abordam em profundidade questões como estas, faz aqui uma análise cultural da sociedade brasileira e de sua permanente crise de identidade. Professor da Universidade de Notre Dame, em Indiana, Estados Unidos, o professor Da Matta oferece atualmente um curso de Antropologia Social, como professor visitante, para alunos de pós-graduação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). Nesta entrevista, ele reafirma sua indignação com o atual estado de coisas e diz que é preciso amar o Brasil para mudá-lo.

**Jornal da Unicamp - Do ponto de vista social e antropológico, e como especialista que tem passado muito tempo fora do país, como o sr. analisa o momento político brasileiro?**

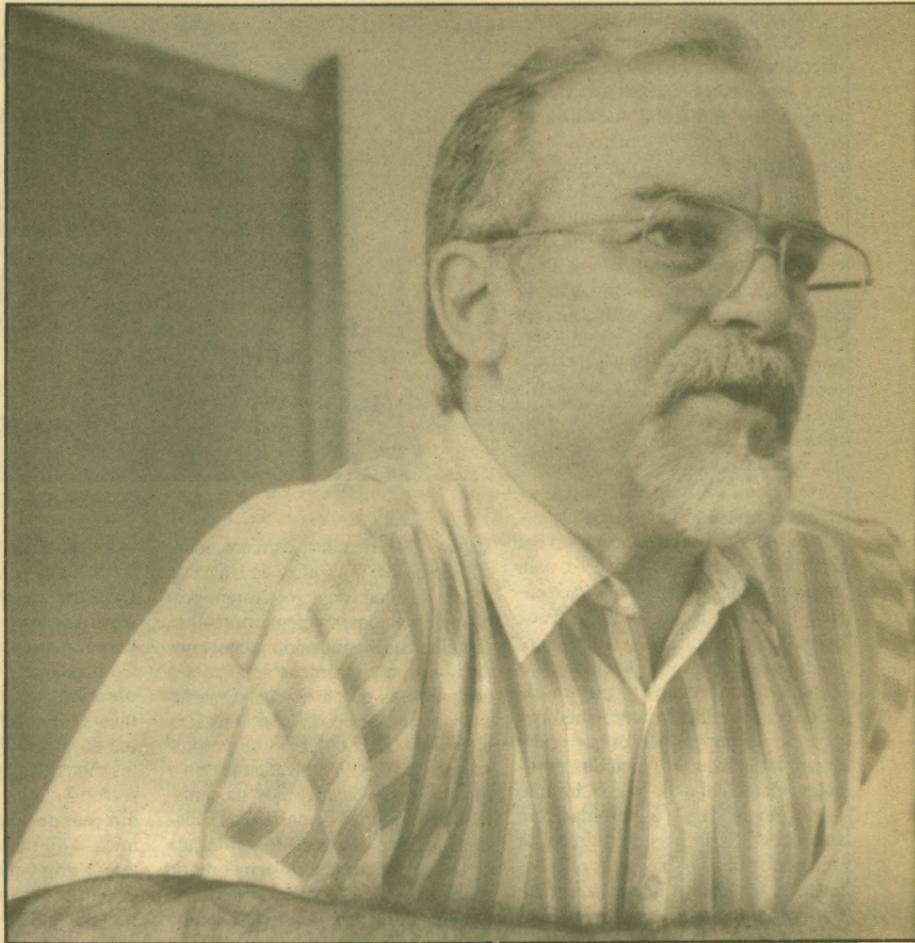
**Roberto da Matta** - Somos um país monocórdio em termos de civilização. No período colonial tivemos um domínio português que foi muito centralizado. Isso inclusive já foi demonstrado por Sérgio Buarque de Holanda ao comparar a colonização espanhola com a brasileira, o que explicaria também a nossa unidade. O Brasil não se dividiu. É um país continental. Além disso, somos muito mais portugueses do que gostaríamos de admitir. Os problemas de modernização de Portugal são parecidos com os do Brasil. Veja as oscilações na liberalização de Portugal depois da Revolução dos Cravos. Os dilemas do sistema português são semelhantes aos nossos. Tem-se esse esquerdismo utópico, absolutamente infantil, para depois se chegar à conclusão de que não é bem assim. Aqui no Brasil ocorre o mesmo. Esses partidos de esquerda que não podem dialogar com ninguém.

Precisamos ver que acima do diálogo entre os partidos políticos existe um país, um navio. Não se pode destruir o navio porque existe um camarote da primeira classe brigando com o da terceira. O navio tem que andar. Então, tem-se que fazer o que os países politicamente modernos fizeram. Trata-

um partido x ou y, termos simpatia pelo presidente a ou b. Entretanto, antes de tudo somos brasileiros. Existe uma coisa chamada Brasil, uma sociedade que agora chegou ao fundo do poço. Meu diagnóstico, muito modesto, é que determinadas formas de transacionar o conflito, usadas tradicionalmente, provavelmente chegaram ao limite, ao seu esgotamento em termos de cultura. Essa coisa, por exemplo, de você paternalisticamente atribuir cargos a pessoas. De ver o Estado como um instrumento de política social e não de gerenciamento da lei, da segurança. O Estado deve ser visto como uma agência que dá de volta ao cidadão aquilo a que ele tem direito e não como um mero acumulador que depois repassa essa acumulação aos políticos que a eles se associam e dele se apropriam. Acho que chega. Ninguém agüenta mais esse estado de coisas. Ninguém agüenta mais discutir democracia sem discutir os seus limites. Não se pode ter uma democracia onde todo mundo faz o que quer.

**JU - Ou seja, é necessário estabelecer regras claras para o exercício da cidadania?**

**Da Matta** - Claro. Tem de haver uma discussão, um debate que esteja no bojo dessa discussão sobre corrupção. Esse é, aliás, um elemento positivo da crise. Até os anos 60 a corrupção era tratada por grande parte dos intelectuais como um programa de moral pesqueno burguês. Achava-se que no dia em que



Roberto da Matta: "Ninguém agüenta mais discutir democracia sem discutir ta

-estar, superdesenvolvido. Não, elas não querem discutir o Estado entre outras coisas e, fundamentalmente, porque são donas do Estado. É a tese do Raimundo Faoro em *Os donos do poder*, que eu subscrevo inteiramente. Discutir o Estado e o bem-estar teoricamente é uma coisa. Agora, saber como é que o Estado brasileiro, que é ibérico, efetivamente funciona, é outra. Agregue-se a essa discussão a minha modesta contribuição dos tipos brasileiros, a questão da malandragem como valor. as relações pessoais do "você sabe com quem está falando?", o jeitinho, o "toma lá dá cá". Junte-se a isso a família, que é uma instituição que até hoje não tem competição no Brasil, e chega-se a um negócio infernal. Como é que se vai falar de igualdade num país onde as elites só estão interessadas em discutir a liberdade delas e para elas? A liberdade de pleitear um ministério, de modificar uma política que as beneficiem. A liberdade é importante. Mas e a igualdade, onde é que fica?

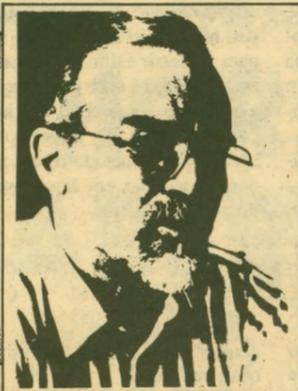
**JU - Essa visão clientelista do Estado poderia mudar com uma ampla renovação do Congresso?**

**Da Matta** - Trabalhando há 30 anos nessa área, como antropólogo social, tenho uma visão muito humilde de como é que muda. Mudar é uma coisa complicada, difícil. Muda, mas muito vagorosamente. Muda com um esforço grande. Por isso é que o apelo das teorias, das ideologias revolucionárias é muito grande, sobretudo nos países tradicionais. Por que a revolução, sobretudo a socialista, não ocorreu na Inglaterra e nos Estados Unidos? É que nesses países o sistema caminha de maneira pragmática. Verificam-se mudanças pequenas todos os dias para corrigir o sistema. Já na Rússia é diferente. Lá tinha uma situação que era um elefante. Ora, para matar um elefante é necessário juntar a tribo inteira. É uma caçada equivalente a uma revolução. Matar os ratinhos e

os gatinhos é fácil. O dilema brasileiro, no fundo, é esse. Ou impedimos que essas coisas cheguem ao tamanho do elefante ou as mudanças acontecerão de qualquer jeito, através de um cataclisma social que não interessa a ninguém. O modelo soviético mostrou que, em alguns anos, o sistema se reproduz de outro modo, mas se reproduz. Criam-se novamente injustiças. Paralisa-se o sistema. Temos uma visão muito tradicional do poder que precisa ser rediscutida. O presidente da República não tem o poder de fazer tudo. É vigiado pelos jornais. Ele também sofre. Tem problemas. Precisa de ajuda. O fato de se passar meia hora conversando com o Collor não significa que se tenha de ser fuzilado. Aí acaba na situação do Peru com o Fujimori. Não elegeram ele no lugar do Vargas Llosa? A esquerda tinha ódio do Mário e elegeu o Fujimori. Tá a porcaria que está o Peru. E nós vamos repetir isso no Brasil sistematicamente. A gente põe todo mundo que está mais ou menos e joga na direita. A esquerda fica naquela posição cômoda de só fazer a crítica nas salas de aula, nos artigos de jornais. Na prática, continua tão elitista quanto a direita. Não dá para continuar assim. Temos que chegar à conclusão de que todo mundo tem de dar um pouco e perder um pouco. Pode ser que eu seja ingênuo. Acho, porém, que o governo Collor fez uma demonstração inequívoca de não dar o braço a torcer e perdeu. Se eu conheço o Brasil, como será que este homem está vivendo? Ele rompeu, do ponto de vista formal, com os seus melhores amigos. Botou todo mundo na rua. Eu tenho amigo, sou brasileiro. Imagino o que não custaria para mim fazer isso. É claro que ele agora está fazendo um governo de composição.

**JU - Em sua opinião, o Brasil ainda pode dar certo?**

**Da Matta** - Se o Brasil não é ideal, ne-



"Nosso problema não é de falta de justiça, mas sim de falta de justiça para as elites".

-se não só de estabelecer caminhos legítimos de diálogo entre os partidos como também de definir determinadas situações. Afinal, nós temos uma crise nacional. Lembro-me de crises na Europa, na França, onde se resolveu entregar o governo para o De Gaulle porque o parlamentarismo francês estava num impasse. Isso foi feito na França, num país com poderes extra-ditatoriais. Na Inglaterra, durante a Segunda Guerra Mundial, Nos Estados Unidos ou na Holanda, em crises nacionais sempre ocorreram acordo entre as elites. Nesses momentos certas distinções desaparecem. E nós, estamos vivendo uma crise ou não?

**JU - A que atribuir essa dificuldade brasileira de formular acordos e pactos?**

**Da Matta** - De todas as influências estrangeiras que tivemos, a portuguesa é a dominante. Em Portugal esse negócio de jogo dos exageros é uma realidade. Se um partido está no poder, que os outros se arrebatem. Agora somos nós que estamos no poder. Vamos governar sozinhos. Ora, obviamente isso não é possível, a menos que você reconstrua, sistematicamente, as ditaduras. Num país do tamanho do Brasil ninguém pode governar sozinho. Tem de fazer acordos. Uns podem ser mais interessantes que outros. Alguns podem representar mais riscos. É a regra do jogo. O que não dá mais é perder de perspectiva a defesa da cidadania. Podemos pertencer a

o Brasil crescesse a corrupção desapareceria. Isso não é verdade. Todos os países do mundo têm corrupção e os mecanismos de justiça. Não existe uma sociedade que não produza desviantes, não produza criminosos. A ambição humana é contraposta pelas paixões e interesses. É um tema clássico na literatura das ciências políticas e da antropologia: o altruísmo e o egoísmo. Para conviver com essa dialética é necessário contar com a "ajuda" da polícia, de alguém que denuncie. Da opinião pública, dos jornais. O que está acontecendo hoje, no Brasil, é que há uma demanda generalizada para colocar os corruptos na cadeia.

**JU - De onde vem essa cultura da impunidade: do famoso jeitinho?**

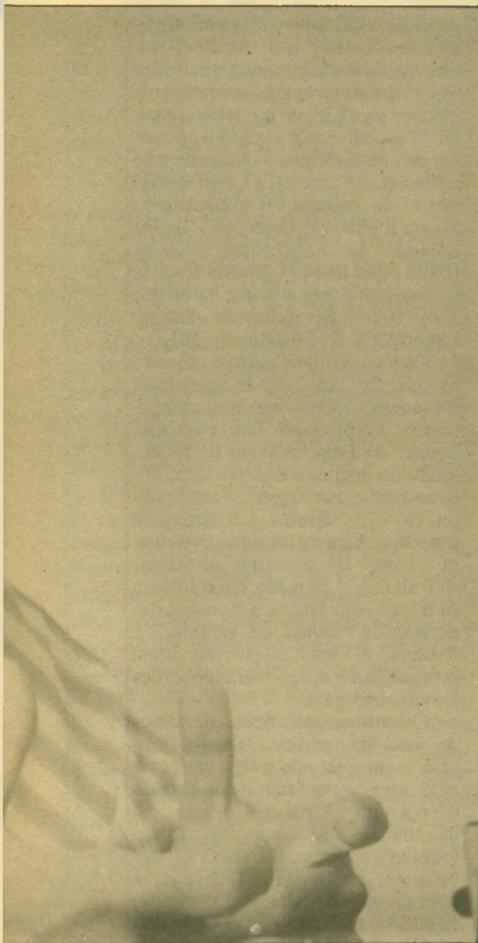
**Da Matta** - Veja bem, nosso problema não é falta de justiça, mas sim falta de justiça para as elites. Existe uma repressão enorme para os que não têm relacionamento com pessoas importantes. Para o indivíduo que é mero sujeito das leis existe uma repressão violenta. É o cara que espera o juiz durante quatro horas para uma audiência. É o cara que primeiro vai preso e depois é julgado. Primeiro é morto e depois se pede desculpa à família. Para esses existe repressão. O problema brasileiro é que nunca houve repressão para as elites. Essa é a grande discussão. Não é à toa que as elites não querem redefinir o Estado. Não é porque são socialistas, porque desejam um Estado de bem-



"O governo resolveu se livrar da roupagem de onipotência para chegar a alguma espécie de potência".

Roberto da Matta

# O antropológico brasileiro



"também os seus limites".

nhuma posição esquerda brasileira também o é. As análises que todo mundo faz, a leste, oeste, norte e sul não são também ideais. Devemos ter um pouco de paciência, de humildade em relação aos movimentos da sociedade. A sociedade não se move como a gente quer. Isso é uma demonstração clássica de Weber, Durkheim e do Marx no *18 Brumário*. A gente muda. Os homens mudam. Fazem a história mas não nas condições que escolhem. O duelo não tem hora marcada. A gente carrega os fantasmas das gerações. Temos um monte de fantasmas para carregar. Isso não significa que eventualmente não possamos domesticar os fantasmas. O fantasma do clientelismo, do nepotismo, de um Estado sem transparência, um Estado que é, na realidade, uma agência de enriquecer políticos. Esse é o milagre brasileiro. A pergunta que os pobres fazem e eu faço é a seguinte: o que acontecerá com os corruptos? O que o povo quer é ver é os caras entrando algemados na penitenciária como acontece no Japão, onde

mo, do clientelismo, da amizade. Isso não passou pela discussão do arcabouço institucional, apesar de ser a prática política brasileira. A prática política hierárquica, tradicionalista, conservadora, reacionária é que está levando eventualmente a mudanças. O que choca hoje não é você ter 30 ou 40 partidos. O que pega é ver um camarada prometer prender os marajás e criar marajás.

**JU - A que se pode atribuir a fragilidade das instituições brasileiras?**

**Da Matta** - Ela se dá em função do personalismo do político brasileiro. Tenta-se corrigir o personalismo com a lei. Não se faz leis que sejam realmente adaptadas às práticas sociais. Poder-se-ia fazer uma Constituição, um conjunto de leis que contemplasse a prática social brasileira. Se temos uma prática maleável, onde a amizade é importante, pode-se fazer uma legislação que contemple essa possibilidade. Devemos ser um pouco mais realistas e "domesticar" esse elemento. Pode-se permitir, por exemplo, que todo governador tenha 10 cargos para nomear seus amigos. Agora, só podem ser 10 mesmo. Assim, transforma-se o negativo em positivo. O parente, afinal, pode ser até competente. Cada deputado pode nomear dois amigos e assim por diante. Se fizermos isso, um pacto definido claramente, talvez fosse possível transformar a paixão, a ambição de ganhar dinheiro, a cobiça, em algo positivo. Regulamenta-se o mercado e se estabelecem as normas. O problema é que no Brasil ninguém paga imposto de renda. É um absurdo que a receita federal diga que as grandes firmas sonegam. Ora, se as grandes firmas sonegam, que dirá os peixinhos. Será que a receita federal não sabe realmente quem é que não paga imposto de renda? É uma falta de vergonha. O que irrita é a impunidade nesse nível. Se o porteiro de um edifício surrupiar um vaso de plantas ele vai preso e apanha da polícia. Já os demais...

Não é à toa que a gente vive num mundo que, apesar de amarmos o Brasil, a gente tem um certo desprazer. Quando olhamos para a sociedade brasileira 100 anos atrás, vemos que era mais coerente. Não tinha esse ranço. Não tinha o viés "democrático". Era toda hierarquizada. Tinha escravos mesmo. Tinha patrão. Tinha criado. Era mais fácil fazer tudo. A crise, a meu ver, é a crise desses dois sistemas que têm convivido até hoje de maneira relativamente coerente. Agora a convivência começa a ficar difícil. O casamento de um lado tradicional, hierárquico, familístico, personalístico, com o lado moderno, que é universalista, impessoal, que exige uma mecânica mais transparente. Exige que o Estado seja devotado a resolver questões sociais em lugar de acumulá-las.

**JU - Existe alguma perspectiva de mu-**

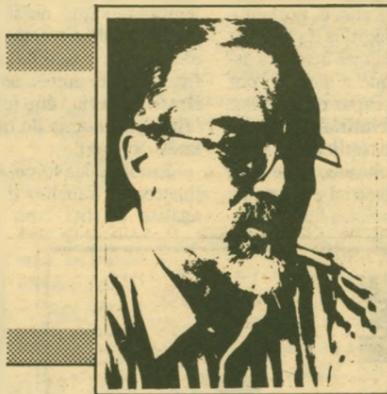
exige sobretudo gostar do Brasil. Não se muda o que não se gosta.

**JU - Sem o clássico sentimento do amor ao país, nada feito?**

**Da Matta** - Amar o Brasil não é monopólio de militar. A bandeira brasileira não pertence ao presidente Médici. É preciso gostar do Brasil, que é um lugar que vale a pena. É um país em que eu quero acreditar. Se não tivermos esse mínimo de confiança fica muito difícil. Ao contrário do que dizem, o bolo não é limitado. Se tivermos consciência de que o bolo pode aumentar, ele aumenta.

**JU - O sr. falou que é preciso ter paciência histórica. Para as elites pode ser mais fácil. Para o povo, entretanto, não é mais complicado?**

**Da Matta** - Nasci brasileiro. Como diz o Tom Jobim, o que é que posso fazer? Quando falo em ter paciência, isso não significa não ter indignação. É a gente ter um pouco mais de consciência de que, afinal de contas, o poder não é tão grande. O poder é limitado. Quando se tem uma imprensa livre, opinião pública, voto direto, é possível preservar as estruturas mínimas da democracia. Não podemos deixar que isso se arrebe. Precisamos cuidar da imprensa livre como uma flor delicada sobre a qual todos nós temos responsabilidades. A partir daí as coisas começam a se arrumar. Fora isso te-



"A esquerda fica naquela posição cômoda de só fazer crítica nas salas de aula ou nos jornais".

mos os debates, as diferenças, os conflitos. Tudo faz parte do jogo. O jogo tem de ser jogado pensando que a crise não é um sinal de que o mundo acabou. O conflito, o dilema não é sinal de que as pessoas não têm caráter. A hesitação não é sinal de que o partido político não presta. Isso pode acontecer na vida de todos e efetivamente acontece. Faz parte da nossa natureza social, da nossa dinâmica. Devemos procurar entender melhor isso.

**JU - Como o sr. analisaria o comportamento do povo em relação a tudo isso: à exceção da passeata dos aposentados pelos 147%, o povo aparentemente não está nas ruas. Por quê?**

**Da Matta** - Estou fazendo uma pesquisa na periferia de São Paulo com o tal do povão. São categorias que a gente também precisa redefinir. Pobre, povão, isso é muito elitista. Afinal, quem é o povão? Tem o povinho e o povão. Por que o povo teria de estar nas ruas? O povão tem seus próprios canais nas associações de bairro. É uma batalha diária. Vemos isso no programa de televisão que as elites não gostam, o *Aqui Agora*. Um senhor programa, com o perdão das elites. É um programa que presta um serviço incrível. Diz o que está acontecendo em São Paulo. Sincroniza as coisas. Lá o povo encontra seus canais. Chama a polícia. O povo se defende. Estou visitando essas pessoas que moram na periferia paulista e estou intrigado com o bem-estar desses bairros. São bairros mais civilizados que o Oscar Freire, Jardins, Cerqueira César, bairros da classe média em São Paulo. Em Cerqueira César, outro dia, quase me atropelaram. Eles pensam que porque têm um automóvel de luxo podem passar por cima da gente. Lá na periferia é diferente. As crianças brincam nas ruas. Eles dizem: "Sou pobre mas tenho outras compensações. Durmo bem de noite. Não exploro ninguém. Tenho minha casinha. Estou de bem com a vida. É uma luta. Às vezes o dinheiro não dá. Mas de vez em quando a gente reúne os amigos e toma uma cervejinha no bar".

**JU - A percepção do bem-estar, e de felicidade difere, portanto, entre as classes sociais?**

para tentar ser mais coerente e ter potência para governar. A situação estava ingovernável pela incoerência entre o governo formal e o comportamento das pessoas que estavam no poder.

**JU - Que fatores determinaram essa mudança na postura do governo?**

**Da Matta** - O dado fundamental e inviável no governo militar foi a existência de uma imprensa livre, competente e relativamente honesta. Com censura não se poderia denunciar esses escândalos. A imprensa foi capaz de canalizar as nossas desesperanças e indignações. O Collor resolveu então dar um tiro no próprio pé. Cortou uma perna para poder governar com a outra. Não dava mais para continuar daquele jeito.

**JU - Depois disso, pode-se ter uma visão mais otimista das perspectivas do país?**

**Da Matta** - Veja bem, quero distinguir bem isso. Não é que tenha uma visão otimista porque é o Collor. Tenho uma visão otimista da crise. Toda crise depende da gente. Podemos sair dela ou não. Como nas doenças de fundo somático, é o paciente que precisa querer sair da crise. O paciente no caso é o Brasil, somos nós. Está na hora de criar vergonha. Só podemos, porém, sair da crise se gostarmos do Brasil. É preciso amar este país. Quero continuar morando em São Paulo e ir ao barzinho da esquina. Quero que o guarda esteja lá à noite, mas que seja um guarda honesto, esteja bem vestido e me trate com respeito, a mim e ao porteiro do meu prédio. Não quero ver criança na rua. Entretanto, para não ter criança de rua é preciso também não ter os demonizinhos que criamos em nossas casas. Esses molequinhos super mal educados. Vou no Paulistano e vejo um bando de burguesinhos tratarem os empregados do clube a cusparadas. É preciso acabar com eles para poder acabar com os meninos de rua. Não se pode mudar querendo que apenas o governo mude. Essa seria uma proposta absurda, inviável e ingênua. Não é por aí. A transformação só ocorrerá a partir de uma mudança individual de todos nós. Trata-se de uma ação dialética, interna e externa. Acho que é por aí. (G.C.)

"Os homens mudam. Fazem a história mas não nas condições que escolhem. O duelo não tem hora marcada".



cometem até mesmo suicídio. Nos Estados Unidos, na França, os caras entram algemados na cadeia. São fotografados algemados como o Mike Tyson. Sabe por quê? Porque nos Estados Unidos o rigor da lei cai com mais peso em quem é famoso. Qualquer cuspidela que os Kennedy dão, ah, lá vão eles para o juri. São Julgados. E no Brasil?

**JU - Quer dizer que, apesar das eleições presidenciais e da Constituição liberal de 1988, ainda não chegamos a uma democracia de fato?**

**Da Matta** - É certo que não. Onde é que começa a nossa luta, as nossas crises para a democratização? Curiosamente não foi na reformulação dos partidos. Não foi nada com a burguesia. Não foi dando voto. A coisa começa realmente a pegar na hierarquia. Um elemento que sobrou e não foi discutido: a hierarquia. Esse elemento do nepotismo

dança a curto prazo nesse estado de coisas?

**Da Matta** - Tenho a esperança de que as coisas estão começando a mudar. E mudar para melhor, sobretudo porque a elite brasileira tem hoje uma consciência maior do que jamais teve. Precisamos, no entanto, ter uma certa paciência. Não dá para dizer a toda crise que o Brasil não presta. Temos que separar o regime da sociedade. Temos que separar a cultura política das práticas sociais brasileiras que são mais estruturadas, que servem com generosidade, que têm a ver com os grandes encontros, com a riqueza da vida brasileira. Temos que salvar isso. Começar a olhar em volta e ver como podemos ajudar a construir a democracia. Não se pode construir a democracia excluindo essas coisas. Tem de reunir tudo. O exercício de juntar exige criatividade e sobretudo — digo isso e não tenho vergonha de repetir —

# A fonética a serviço da verdade

**Unicamp se torna referência para análise de padrões de voz no país.**



Molina analisa padrões espectrográficos da voz do ex-ministro Magri.

A pesquisa sobre parâmetros acústicos que melhor identificam a voz, através de sofisticados equipamentos de análise espectral, auxiliados por processos de computação gráfica, há poucos meses deixou de ser um campo totalmente desconhecido da opinião pública. Foi quando a imprensa levantou mais um caso de suspeita de corrupção no país, tendo como cenário o gabinete do ministério antes ocupado pelo ex-líder sindical Antonio Rogério Magri. O trabalho de identificação de vozes e ruídos de fundo — neste caso registrados em gravador microcassete — é metuculoso e exige a atuação de especialistas em lingüística, engenharia e computação. Diante das limitações técnicas do Instituto Nacional de Criminalística (INC), sem hesitar a própria Polícia Federal confiou novamente à Unicamp a árdua tarefa de, cientificamente, atestar em laudo pericial evidências que levassem à elucidação dos fatos.

O local indicado como tecnicamente apropriado para o serviço é o Laboratório de Fonética e Acústica do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), onde atua um doutorando com ares de pesquisador de tempo integral, o fonetista Ricardo Molina de Figueiredo. Graduado em música (composição e regência) pela Unicamp, onde também desenvolveu seu mestrado na área de fonética, Molina vem se dedicando a seu doutoramento com uma pesquisa sobre identificação de vozes, área ainda inexplorada no Brasil.

**Padrões espectrográficos**

Na sua pesquisa para o doutorado, a partir de gravações de 15 falantes, Molina tenta encontrar os parâmetros que melhor identificam as vozes. Entre os dados constam a aná-

lise do diálogo travado entre o ex-ministro do Trabalho e o então diretor de arrecadação do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), Volnei Abreu Ávila, "por se tratar de um caso real e porque apresenta dificuldades interessantes do ponto de vista acadêmico", explica o fonetista. Para esse trabalho é utilizado o espectrógrafo digital — aparelho que analisa os sons em geral, transformando a onda sonora em padrões gráficos.

Cada padrão fornece um tipo de informação ao pesquisador: alguns caracterizam um determinado idioma ou dialeto, outros revelam certas particularidades anatômicas do aparelho vocal durante a produção da fala. Também demonstram anomalias do falante, como calosidades nas cordas vocais. O espectrograma é, portanto, uma espécie de radiografia da fala que permite ao fonetista ter acesso a aspectos e detalhes que a audição por si mesma não seria capaz de detectar.

**Indústria e criminalística**

Diante das várias aplicações relacionadas com a identificação de sons de fala, o setor industrial e a área de criminalística (ou fonética forense) es-

tao focalizando, cada vez mais, o trabalho da equipe multidisciplinar do Laboratório de Fonética do IEL. Coordenado pela professora Eleonora Albano, orientadora de Molina, o laboratório envolve especialistas em lingüística, engenharia e computação.

Na indústria, são numerosas as aplicações. Por exemplo: acionar através da voz o mecanismo que abre uma porta, emitir uma palavra ou senha para retirar dinheiro em cabine bancária ou ainda fazer a degravação de caixas-pretas de aviões. Essa última situação exige "filtragem de ruídos por sofisticados equipamentos, bom ouvido lingüístico para que se possa transcrever em situações adversas e ainda métodos adaptativos para neutralizar os ruídos", detalha Molina, lembrando que nessa parte entram muitos conhecimentos de engenharia elétrica. A possibilidade de decodificar caixas-pretas aeronáuticas no Brasil poderia, em futuro próximo, levar à economia de milhares de dólares por ano.

Em fonética forense o que melhor ilustrou o trabalho da equipe foi a análise da fita com a voz do ex-

-ministro Magri. Além deste caso, a Justiça solicitou ao Laboratório de Fonética e Acústica a avaliação espectrográfica de denúncias que vão desde "cantadas" a secretárias, envolvimento de fiscais em corrupção e até disputas de terras. Em função das demais pesquisas realizadas por alunos de pós-graduação do IEL e também por ser este o único laboratório no país com pessoal habilitado para o trabalho, o Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) da Unicamp se dispôs a intermediar as solicitações, tanto de indústrias como da área jurídica.

**O caso Magri**

O Departamento de Medicina Legal da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, que mantém convênio de cooperação científica com a Polícia Federal, foi a porta de entrada para a realização das análises pelo IEL no polêmico caso de identificação da voz do ex-ministro. Foram 13 dias de intensos trabalhos, ora acompanhados por dois peritos do INC, outras vezes por um observador da Procuradoria Geral da República. Isolado no laboratório protegido por segurança do campus, para garantir o sigilo exigido da perícia, Molina analisou e confrontou várias fitas enviadas pela Polícia Federal. Ele se recorda de noites em que dormiu apenas quatro horas, tudo para que o "cronograma" se cumprisse.

O trabalho de identificação, coordenado pelo médico legista Fortunato Badan Palhares, resultou num laudo de 72 páginas e envolveu profissionais de diferentes áreas da Universidade. No Departamento de Estatística do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc), o docente Arnoldo de Hoyos fez o cálculo de distribuição de frequência fundamental. O ornitólogo Jacques Vielliard, do Instituto de Biologia, cedeu o equalizador de sons para a filtragem de ruídos e o gravador digital, que melhorou a qualidade fonográfica com novas cópias das fitas confrontadas, além de auxiliar na

análise auditivo-visual do espectro em tempo real.

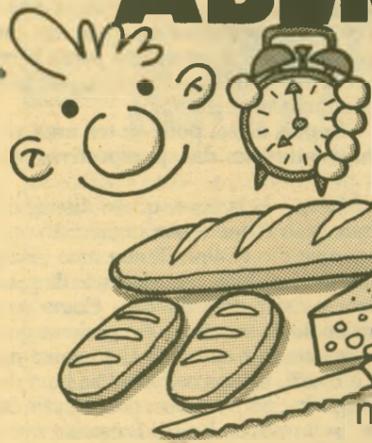
**Transcrição completa**

Eram 48 minutos referentes ao diálogo, mais 2 horas de gravações de depoimento, discursos e entrevistas de Magri à imprensa. Entre as várias medidas espectrográficas estavam as análises dos ruídos de fundo — ruídos internos do gravador usado por Volnei e sons no ambiente (quatro badaladas regulares de um relógio a cada 14 minutos e 21 segundos, o ranger de uma cadeira e o tilintar de uma colher numa xícara). O responsável por essas análises foi o engenheiro Edson José Nagle, doutorando da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE), que tem pesquisado sínteses de voz por computador e há quatro anos desenvolve trabalhos junto ao Laboratório de Fonética do IEL.

Os técnicos do Centro de Comunicação da Universidade garantiram o esquema operacional com equipamentos e o professor Marcelo Costa Souza, do Departamento de Múltiplos do Instituto de Artes (IA), utilizou a computação gráfica com o objetivo de apurar a imagem espectrográfica de palavras-chave para o laudo. Uma vez que apresentavam alto nível de ruído, ele colorizou os traçados da estrutura espectral das expressões "fundo de garantia" e "Volnei". No total, 20 palavras foram processadas e apresentaram padrões exatamente iguais.

Cientificamente, ficou comprovado que a fita questionada não foi editada — ou seja, não sofreu cortes ou enxertos — e nem se trata de obra do sobrenatural. A voz, objeto principal das análises, revelou-se a mesma em todas as gravações, não deixando dúvidas aos peritos de que realmente se trata da voz do ex-ministro Antonio Rogério Magri. O laudo definitivo com a transcrição completa do diálogo, ocorrido a 28 de novembro do ano passado, no 8º andar do Ministério do Trabalho, foi encaminhado à Polícia Federal em meados de abril último. (C.P.)

## SETE DA MANHÃ, HORA DA ABERTURA.



O Supermercado Barão abre às 7 da manhã, com leite e pãozinho quente pra você.

Detalhe: o pãozinho do Barão custa sempre menos que nas padarias, e outros alimentos, menos que na concorrência. Confira.

• ENTREGA A DOMICÍLIO • CONVÊNIOS ADUNICAMP E ASSUC •



### TUDO À MÃO!

Rua Benedito Alves Aranha - Barão Geraldo

## VÍDEO CIDADE

Ligar & Sigla

CONVÊNIO : ASSUC - ADUNICAMP  
ATÉ 40 DIAS P/ PAGAR S/ ACRÉSCIMO

LOJA 1  
R. Catarina Signori Vicentim, 755 (esq. Av. Romeu Tórtima)  
CIDADE UNIVERSITÁRIA - FONE: 39-4980  
LOJA 2  
Av. Santa Isabel, 246 - Centro - Barão Geraldo.

## Mais livros para a Unicamp!

Durante os próximos meses este canto de página anunciará os serviços, convênios e promoções da LIUBLIÚ Livraria. Visando especialmente nosso cliente da Unicamp.

**SERVIÇOS**

- Livros sob encomenda Nacionais e Importados em todas as áreas.
- Entregas e remessas pelo Correio.
- Consultas bibliográficas em nosso Catálogo Brasileiro de Publicações disponível em micro fichas atualizadas bimestralmente

**CONVÊNIOS**

- Adunicamp (Professores)
- Sas (funcionários)
- Centros Acadêmicos - Banca de Livros nos Institutos (Alunos).

**PROMOÇÕES**

- Todos os meses a LIUBLIÚ oferece promoções em áreas variadas com até 40 % de descontos.

**PROMOÇÃO DO MÊS**

Apresente este anúncio e ganhe 20% na compra de um Livro.



CONSULTE A PARA TER MAIS LIVROS  
TILLI CENTER E GALERIA NAHAS - BARÃO GERALDO  
BANCA DE LIVROS UNICAMP - IFCH • IEL.  
FONE: (0192) 39-2000

LIUBLIÚ Livraria

LIUBLIÚ Livraria

# FCM inova cirurgia da próstata

**Técnica consiste na desobstrução do canal com uma prótese metálica.**

Desde o início deste mês o Brasil é o primeiro país das Américas a dispor de uma das mais revolucionárias técnicas para cirurgia de próstata. A técnica, desenvolvida na Suíça, já está sendo utilizada no Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp pela equipe de urologistas integrada pelo professor Paulo César Rodrigues Palma, da Disciplina de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade. O Urolume — como essa nova técnica é denominada — consiste na colocação, através da uretra, de uma prótese tubular metálica biocompatível e flexível que, segundo os médicos, alivia os sintomas causados pela obstrução do canal, que se manifestam pela dificuldade de urinar.

Há quatro meses, qualquer cirurgia de próstata obrigava o paciente a tomar anestesia raque e a permanecer internado de três a quatro dias. Com esse novo método, feito em ambulatório, o paciente recebe anestesia local e a cirurgia não demora mais que vinte minutos, podendo ser liberado no máximo em duas horas. De dezembro até agora quatro pacientes do hospital receberam o Urolume. Os primeiros resultados têm sido muito bons, segundo o urologista Nelson Rodrigues Netto, também da FCM da Unicamp. Ele explica que até agora não foi registrado qualquer sintoma de rejeição.

Antes do tratamento os pacien-

tes tinham um fluxo médio de urina em torno de seis milímetros por segundo. Agora já estão atingindo a marca de 15 milímetros por segundo, "o que vale dizer que é quase o fluxo de uma pessoa normal, com 20 milímetros", salienta Palma. Acrescenta ainda que, "de seis a oito meses depois de sua colocação, o epitélio — tecido que cobre a uretra — cresce e reveste a prótese". Para que esta possa ser colocada no paciente, é usado um dispositivo com controle endoscópico, que a mantém comprimida em seu interior até que o médico descida liberá-lo no local apropriado.

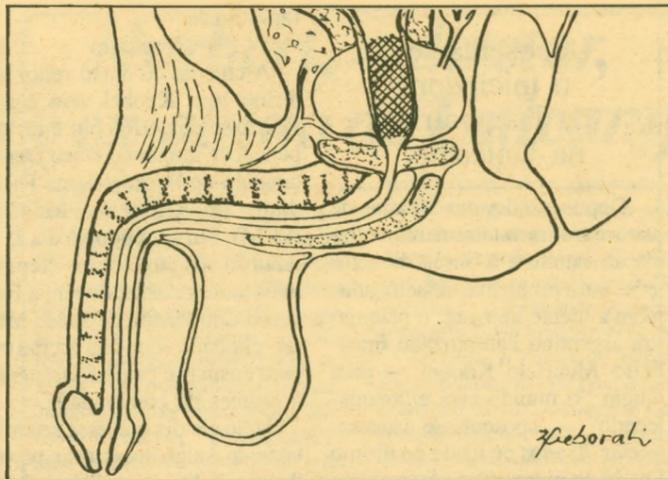
Cerca de 80% dos homens com mais de 40 anos sofrem de hiperplasia nodular da próstata (HNP), ou seja, um crescimento benigno dessa glândula localizada logo abaixo da bexiga, através da qual passa a uretra. Em 20% desses casos, de acordo com Palma, deverão ocorrer manifestações clínicas e a necessidade de

cirurgia para a desobstrução do canal. Até recentemente, em todos os hospitais brasileiros, o problema só era resolvido por meio de uma operação abrindo o abdômen do paciente, ou pelo processo de ressecção, isto é, por meio de raspagem através da uretra.

#### Demanda reprimida

Segundo os médicos, a ocorrência de obstrução da uretra provoca morbidade em 16% de estenose (estreitamento do canal), disfunção sexual em 14% e incontinência urinária (emissão involuntária de urina) em 4% dos pacientes. Além disso, conforme observações de Ubirajara Ferreira, também do HC/Unicamp, há o problema da ejaculação retrógrada (literalmente "para trás") em pacientes mais jovens e sexualmente ativos.

Rodrigues Netto ressalta que esse tipo de tratamento só é feito em casos especiais, quadros clínicos graves onde a anestesia poderá proporcionar sérios riscos de



O Urolume (em forma de malha) no interior da próstata.

vida ao paciente. Com essa nova técnica, as agressões que o paciente sofre são mínimas, podendo levar uma vida integralmente normal.

A colocação dessa prótese é definitiva, o que representa um alívio para o paciente que não será mais incomodado com outras possíveis intervenções cirúrgicas, como ocorrem nos casos das próteses temporárias, que periodicamente necessitam ser removidas devido a infecções ou incrustações. No HC da Unicamp por enquanto são realizadas de três a quatro cirurgias por semana. No entanto, uma cirurgia particular para fixação do Urolume fica hoje em torno de três mil dólares. O Hospital das Clínicas da Unicamp conta atualmente com uma fila de espera para a operação com cerca de 60 pessoas. "Um índice razoável se considerarmos os dez leitos da enfermaria da Urologia", diz Palma.

Segundo os médicos, são pou-

cos no mundo os centros que têm alguma experiência com esse tipo de prótese. Em caráter experimental, a equipe de urologistas da FCM/Unicamp vem trabalhando com essa nova técnica desde dezembro; definitivamente, de abril para cá. Em menos de quatro meses de trabalho e pesquisa, o Brasil transforma-se com isso no primeiro país das Américas a dispor dessa avançada técnica para a execução de cirurgias de próstata. Há, entretanto, uma questão que preocupa os médicos da Unicamp. "Como o Inamps não banca a colocação de próteses de espécie alguma, será muito difícil atender a uma demanda significativa", avalia Rodrigues Netto. Ele acrescenta ainda que o índice de pessoas com problemas de próstata vai continuar o mesmo se não houver interesse do Inamps em bancar as cirurgias. Ou de empresas particulares interessadas na industrialização do Urolume. (A.R.F.)



Palma, Rodrigues Netto e Ubirajara: resultados surpreendentes.

## CARNE MACIA, PREÇO SEM GORDURA.

A economia do Supermercado Barão você sente na carne — de vaca, de porco, de frango...

O atendimento é de primeira; os preços, bem magrinhos. Confira.



• ENTREGA A DOMICÍLIO • CONVÊNIOS ADUNICAMP E ASSUC •

**Barão**  
SUPERMERCADOS

**TUDO À MÃO!**

Rua Benedito Alves Aranha - Barão Geraldo

## Pharmácia Magistral

HOMEOPATIA E LABORATÓRIO DE MANIPULAÇÃO



HOMEOPATIA

MANIPULAÇÃO DE FÓRMULA

FLORAIS DE BACH

PLANTÃO

23 e 24 de Maio

convênio.

ASSUC  
ADUNICAMP  
TELEBRÁS  
RHODIA

Farmacêutica Homeopata:

Denise Derly Saburi

CRF 8.11.888

AV.SANTA IZABEL, 154 - Barão Geraldo FONE: 39-2319

**DÁ GOSTO COMER.  
DÁ GOSTO VOLTAR.**



**RONDELE**

COMIDA POR QUILO  
VARIEDADE E QUALIDADE  
A SUA ESCOLHA

R. BENEDITO A. ARANHA, 44  
CENTRO DE BARÃO  
FONE: 39 - 4566

CONHEÇA O NOSSO  
EXCLUSIVO  
SISTEMA QUILÃO

— NOSSA PREOCUPAÇÃO COM O CÔLERA, É IGUAL A SUA. —

# Festejado, Knobel chega aos 70

**Aposenta-se o iniciador da Psiquiatria na Unicamp.**

Depois de devotar 50 anos de uma carreira inteiramente voltada ao estudo e à busca de soluções para problemas relacionados com a mente humana, o psiquiatra argentino naturalizado brasileiro Maurício Knobel — para quem “o mundo está enlouquecendo” — aposenta-se ao completar 70 anos de idade no último dia 19 de março. Seu afastamento foi marcado pela realização de um simpósio internacional sobre o tema “Infância, adolescência e família”, no último dia 10 de abril, no Centro de Convenções da Unicamp. A homenagem foi organizada por alunos e ex-alunos seus. Para o velho professor, no entanto, trata-se de um afastamento entre aspas, “até porque” — diz ele — “eu não conseguiria viver longe das salas de aula”.

Argumentando que ainda há muito o que fazer e aprender — “pois cada paciente me traz um novo aprendizado e um novo motivo para respeitar as pessoas” —, o psiquiatra explica que a partir de agora vai poder se dedicar um pouco mais aos trabalhos científicos na Universidade, orientando mais teses na pós-graduação, dando idéias e fazendo sugestões. Como professor convidado, Knobel diz que não vai deixar as pesquisas. Tanto que, além de três novos livros que deverão ser publicados até o final do ano, já estão em andamento vários estudos sobre psicologia e patologia da adolescência e psicote-

rapia breve.

**Prestígio**

A convite do então reitor Zeferino Vaz, Knobel veio para a Unicamp em 1976 com a incumbência de implantar o seu Departamento de Psiquiatria na Faculdade de Ciências Médicas (FCM). Foi admitido no dia 15 de outubro daquele ano. Tempos mais tarde criaria também a Fundação Campineira de Saúde Mental, entidade sem fins lucrativos, para ensinar e prestar assistência a agentes da comunidade.

Hoje ele diz que esse seu afastamento é algo necessário, porque lhe possibilita maior liberdade para concluir antigos projetos ou dar início a outros. Todavia, essa liberdade não teria muito sentido se não lhe fosse permitido permanecer na Universidade. “Ensinar é minha neurose”, confessa o professor, autor de mais de 250 trabalhos científicos publicados nas mais importantes revistas especializadas brasileiras, americanas, italianas, argentinas, alemãs e espanholas. Além de uma série de livros abordando o seu assunto preferido: a adolescência, tema que abraçou desde o início de sua carreira.

Homem de reconhecido prestígio internacional, Maurício Knobel é pessoa de hábitos simples. Nos momentos de folga, por exemplo, gosta de viajar, ler e fazer longas caminhadas. Durante congressos no exterior, aproveita o tempo também para pesquisar. Fora da literatura médica, seus autores preferidos são, entre outros, Jorge Luís Borges, Isaac Asimov, Conan Doyle — que também era médico — e Agatha Christie.

Formado em medicina pela



Knobel: ‘convocado’ por Zeferino nos anos 70.

Universidade de Buenos Aires, onde fundou e presidiu várias instituições científicas, Maurício Knobel especializou-se em psiquiatria, área em que se notabilizou por suas inúmeras contribuições. Diz que até 1993 vai continuar ocupando a vice-presidência das associações in-

ternacionais de Psicoterapia Médica, Psiquiatria Dinâmica e Psiquiatria Social.

**Saúde do povo**

Ao chegar aos 70 anos de idade e 50 de carreira, ele constata, não sem alguma dose de humor, que “o mundo está enlouquecendo aos poucos”. Observa que o

mundo é formado por neuróticos, por angustiados, medrosos, pessoas intranquílias e até mesmo insensíveis. “Não é um mundo de doentes mentais, entretanto, desses que para serem controlados precisam de terapias hospitalares. Mas de pessoas que, no afã de se livrarem das neuroses que as rodeiam, tornam-se elas próprias gradativamente neuróticas”, avalia.

Para ele, a maior parte dos problemas que afetam a mente se resolveria se governo e sociedade tratassem, em conjunto, dos problemas sociais, políticos e econômicos, elementos responsáveis por tantas neuroses, depressões e esquisofrenias. “O grande problema é que as neuroses são geradas por três ingredientes que, unidos, provocam grandes estragos: o psicológico, o biológico e o social”, explica o psiquiatra. Ele diz que o homem moderno é um ser angustiado, triste, cada vez mais vulnerável aos problemas que o cercam.

“Como é que um pai de família que não consegue nem pôr comida em casa pode viver bem com seu filho, sem conflitos?” — pergunta o professor Knobel. É de um ambiente desses que vai sair a criança doente, com perturbações mentais. “Mais do que comida, porém, o que a criança precisa é de amor, afeto, carinho e compreensão”, analisa. Por outro lado, como alternativa para amenizar as tensões e as neuroses da vida moderna, Knobel aposta nas medidas preventivas. Como o lazer (“muito importante para uma vida saudável”), salários mais condizentes e maior investimento no bem-estar da população, conclui. (A.R.F.)

## Unicamp perde dois professores em 48 horas

**Asdrúbal treinava campeões olímpicos; Tarallo era um lingüista brilhante.**

Em menos de 48 horas a Unicamp perdeu dois de seus mais expressivos professores: Asdrúbal Ferreira Batista, 46 anos, docente da Faculdade de Educação Física (FEF), e Fernando Tarallo, 40, do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL). Técnico da seleção brasileira de atletismo e da ISS Well's Funilense, Asdrúbal morreu na manhã de 5 de abril, uma segunda-feira, de insuficiência respiratória, no Hospital das Clínicas da Unicamp, onde, depois de uma parada cardíaca, estava internado havia 12 dias em estado de coma. Tarallo morreu na madrugada de terça-feira, dia 7, depois de uma série de complicações digestivas. Tanto Tarallo quanto Asdrúbal, segundo amigos professores, tinham ainda muito por fazer, deixando um vazio que será difícil ser preenchido. Os dois professores deixaram inacabada uma série de projetos e planos de estudos.

**Mestre exigente**

Bacharel em latim, Fernando Tarallo estava empenhado em estudar a mudança do latim vulgar com relação às orações subordinadas. Pesquisava ainda a linguagem oral utilizada nas telenovelas, “mostrando que essa linguagem ainda não simula com perfeição a língua falada”, conforme explica a professora Mary Kato, do Departamento de Lingüística do IEL e sua amiga desde 1981.

Doutor em sociolingüística pe-

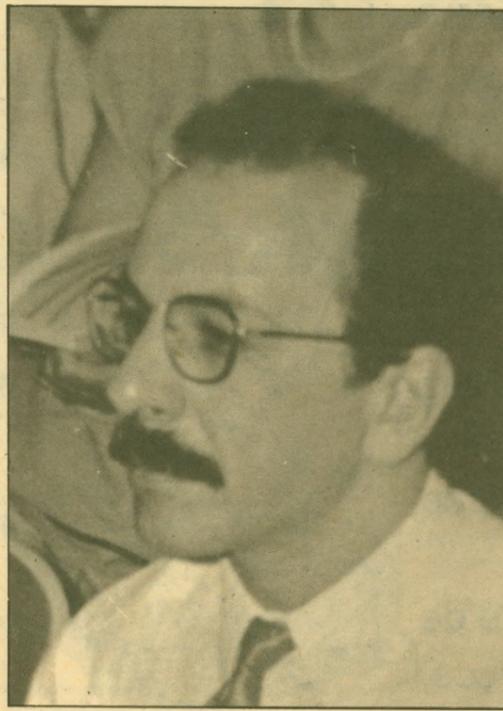


Asdrúbal: padrões pouco convencionais

la Universidade da Pensilvânia, Fernando Tarallo integrava uma equipe que vem desenvolvendo pesquisas sobre o Português falado no Brasil, no qual ele era responsável pelos trabalhos relacionados a estruturas sintáticas. Recentemente havia sido escolhido para proferir a conferência principal do próximo encontro anual da Alfal (Associação de Lingüística e Filologia da América Latina), a ser realizado em 1993, no México. Segundo Mary, Tarallo já havia concluído o texto do discurso que faria na abertura do evento. Com sua morte, será escolhido um docente do IEL que,

além de representar a Universidade, também lhe prestará uma homenagem ao ler o seu discurso.

Autor de importantes obras na área de lingüística, entre elas “*Tempos Lingüísticos - Itinerário histórico da língua portuguesa*” (Editora Ática-1990), foi, junto com a professora Mary Kato, fundador da revista Delta, da Associação Brasileira de Lingüística, hoje em sua 82ª edição. Para Mary, intelectualmente Fernando Tarallo produziu mais do que se poderia esperar de seu tempo de vida, formando, nesse curto período, uma elite de pesquisadores que darão prosseguimento a seu



Tarallo: pesquisa com a linguagem das telenovelas.

programa de pesquisa”. Emocionada, a professora conclui que, com a morte de Tarallo, “a comunidade acadêmica perde um dos mais inspirados e produtivos lingüistas e um de seus mais queridos e exigentes mestres”.

**Um técnico diferente**

Desde 1986, quando foi contratado junto à FEF da Unicamp, Asdrúbal Ferreira Batista vinha dividindo seu tempo entre as atividades acadêmicas e as esportivas. Um de seus grandes êxitos no campo esportivo ocorreu no ano passado, durante os Jogos Pan-Americanos realizados em Hava-

na, quando Adauto Domingues, atleta treinado por Asdrúbal nos últimos dez anos, conquistou medalha de ouro nos 3.000 metros com obstáculos.

Com a experiência adquirida ao longo dos anos, firmou-se como um técnico que fugia aos padrões convencionais de treinamento. Desenvolvia um trabalho que não se limitava às pistas de atletismo. Com afincado, costumava se debruçar sobre maços de livros teóricos e de reflexão sobre o esporte. Segundo pessoas com as quais trabalhou, era permanente nele a preocupação de fugir das técnicas convencionais de treinamento.

Além de Adauto Domingues, outros esportistas de destaque no atletismo nacional também tiveram o privilégio de trabalhar com Asdrúbal. Entre eles João Alves de Souza, o “Passarinho” — que, sob a orientação de Asdrúbal, também esteve em Havana — e Valdenor Pereira dos Santos.

Em sua juventude, início da carreira de desportista, Asdrúbal competia na modalidade de salto em altura e chegou a conquistar algumas medalhas nos Jogos Universitários Brasileiros (JUBs) e no Troféu Brasil. Suas maiores glórias, entretanto, conforme dizia, relacionavam-se com o rendimento técnico de seus atletas e ao sucesso que alcançavam nas pistas.

Nos últimos tempos Asdrúbal estava concluindo um projeto para ingressar no curso de doutorado com um trabalho na área de fisiologia do esforço e biomecânica do movimento esportivo, sob a orientação dos professores Lourenço Galo Júnior (FEF) e Alberto Carlos Amádio, da Escola de Educação Física da USP. (A.R.F.)

## EM DIA

**Livros e periódicos** - Decisão administrativa do reitor Carlos Vogt, definindo um investimento sistemático de 200 mil dólares mensais para a aquisição de periódicos científicos, assegura a plena continuidade das assinaturas de coleções estrangeiras no âmbito do Sistema de Bibliotecas da Unicamp. A Universidade mantém cerca de 5.200 assinaturas de periódicos e é, hoje, a instituição universitária brasileira mais consultada no que diz respeito a informações de natureza científica e acadêmica. Paralelamente, o reitor destinou 300 mil dólares para a compra de novos títulos de livros, visando à atualização do sistema de bibliotecas. Segundo a diretora da Biblioteca Central, Leila Mercadante, todas as unidades serão beneficiadas e já estão levantando suas necessidades.

**Personalidade** - O professor Jaime Aparecido Cury, da área de Bioquímica do Departamento de Ciências Fisiológicas da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), acaba de ser agraciado com o título "Personalidade do Ano da Odontologia", em sua versão 1991, pela revista Odonto-Notícias. A razão para a escolha do seu nome foi sua ação determinante na adição do flúor nos cremes dentais produzidos no Brasil. Isso resultou que, a partir do ano passado, todas as marcas de dentifrícios nacionais passassem a ter flúor. Na odontologia, até 1983, não havia essa distinção, quando a revista Odonto-Notícias instituiu o prêmio, cujo objetivo é escolher a nível nacional o cirurgião-dentista que mais se destacar em seu trabalho de pesquisa.

**Experiência teatral** - A professora Joana Lopes, do Instituto de Artes (IA) da Unicamp, vai participar de 15 a 17 de maio, em Turim, do Arterprima Teatro Compagnie dell Europa Mediterranea. Promovido pela Comunidade Européia e sediado na Itália, o evento reúne países do mediterrâneo para debater a formação profissional do artista de artes cênicas. A professora da Unicamp é a única convidada das Américas do Sul e Central. Ela será responsável pela principal conferência do dia 16 de maio, cujo tema será sobre "A formação profissional que se dá no Instituto de Artes: criatividade e contradições". Aborda, mais especificamente, a educação continuada do artista na Universidade.

## CURSOS

**Mestrado em Elétrica** - A Comissão de pós-graduação da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp recebe, de 1º de abril a 31 de maio, as inscrições para os cursos de

# VIDA NIVERSITÁRIA

mestrado e doutorado. O ingresso dos novos alunos ocorre no segundo semestre deste ano. Os candidatos devem apresentar formulário de inscrição preenchido, diploma de curso superior, histórico escolar, currículo e uma foto 3x4. Informações detalhadas podem ser obtidas através do telefone (0192) 39-5242.

## TESES

### Economia

"Câmbio, juros e fisco: experiência internacional" (doutorado). Candidato: José Carlos Rocha Miranda. Orientador: professor Mário Luiz Possas. Dia: 23 de abril.

"Padrões de industrialização e ajuste estrutural: um estudo comparativo dos regimes salariais em capitalismo tardios" (doutorado). Candidato: Carlos Aguiar de Medeiros. Orientadora: professora Maria da Conceição Tavares. Dia: 23 de abril.

"A regulação social no modelo europeu de desenvolvimento integrado" (doutorado). Candidato: Guilherme Narciso de Lacerda. Orientador: professor Carlos Alonso Barbosa de Oliveira. Dia: 24 de abril.

### Educação Física

"A recreação/lazer e a educação física: a manobra da autenticidade do jogo" (mestrado). Candidata: Leila Mirtes Santos de Magalhães. Orientador: professor Antonio Carlos Bramante. Dia: 13 de abril.

### Estatística

"Gráficos de controle com tamanhos amostrais variados baseados nas M últimas observações" (mestrado). Candidato: Gladston Luiz da Silva. Orientador: professor Sebastião de Amorim. Dia: 27 de abril.

"Estudo da eficiência de planejamentos em experimentos longitudinais" (mestrado). Candidato: Paulo Roberto Perilli. Orientador: professor Dalton Francisco de Andrade. Dia: 30 de abril.

### Engenharia Agrícola

"Avaliação do desempenho de um arado de aiveca" (mestrado). Candidato: Geraldo Ferretti. Orientador: professor Paulo Sérgio Graziano Magalhães. Dia: 9 de abril.

### Engenharia Elétrica

"Aspectos teóricos do controlador preditivo generalizado e aplicação em sistemas flexíveis" (mestrado). Candidato: Gustavo Henrique da Costa. Orientador: professor Wagner Caradori do Amaral. Dia: 8 de abril.

"Sistema interativo de modelagem e simulação de sistemas flexíveis de manufatura - Sistema" (mestrado). Candidato: Ricardo Guimarães Borba. Orientador: professor Fernando Antonio Campos Gomide. Dia: 10 de abril.

"Implementação de um controle com compensação dinâmica para o robô Puma 560" (mestrado). Candidato: Marcos Corrêa Neves. Orientador: professor João Bosco Ribeiro do Val. Dia: 15 de abril.

"Sistema automático para avaliação de campos ionizantes" (mestrado). Candidato: Nilmar Lins Pimenta. Orientador: professor Saide Jorge Calil. Dia: 23 de abril.

"Controle de máquina de indução via modelamento discreto não-estacionário" (doutorado). Candidato: José Luiz Silvino. Orientador: professor Celso Pascoli Bottura. Dia: 24 de abril.

"Técnicas de microscopia de tunelamento de elétrons (MTE) e microscopia de força atômica (MFA) aplicadas ao estudo de superfícies de grafite e diamante" (mestrado). Candidato: Marcelo Fukui. Orientador: professor Vitor Baranauskas. Dia: 28 de abril.

### Engenharia Mecânica

"Estudo da adesão e análise da interface liga (Ni-Cr) porcelana para uso em próteses dentárias" (mestrado). Candidata: Beatriz Luci Fernandes. Orientadora: professora Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia. Dia: 28 de abril.

### Engenharia Química

"Estudo do efeito da radiação gama sobre as propriedades de Blendas baseadas em polipropileno isotático" (mestrado). Candidata: Sílvia Helena Prado Bettini. Orientador: professor Edison Bittencourt. Dia: 8 de abril.

"Monitoramento e controle de processos químicos por microcomputador" (mestrado). Candidata: Maria Inês Martins. Orientador: professor Sérgio Persio Ravagnani. Dia: 22 de abril.

### Humanas

"As fachadas da história: os antecedentes, a criação e os trabalhos do serviço do patrimônio histórico e artístico nacional - 1937/1968" (mestrado). Candidata: Silvana Barbosa Rubino. Orientador: professor Antonio Augusto Arantes Neto. Dia: 3 de abril.

"Jornal Nacional - política e ideologia" (mestrado). Candidato: Antonio Álvaro Barbosa Sá. Orientador: professor Caio Navarro de Toledo. Dia: 29 de abril.

"O federalismo na constituição de 1988 - representação política e a distribuição de recursos tributários" (mestrado). Candidato: Heládio José de Campos. Orientadora: professora Angelina Maria Cheibub Figueiredo. Dia: 30 de abril.

### Linguística

"Notas sobre as origens do teatro de Gil Vicente" (mestrado). Candidato: Alexandre Soares Carneiro. Orientador: professor Antonio Alcir Bernardes Pécora. Dia: 30 de abril.

### Matemática

"Alguns resultados de multiplicidade de soluções para equações elípticas quasilineares" (doutorado). Candidato: Pedro Eduardo Ubilla López. Orientador: professor Djairo Guedes de Figueiredo. Dia: 29 de abril.

### Medicina

"Hiperuricemia e gota: experiência em hemodialisados" (mestrado). Candidato: Manoel Barros Bértolo. Orientadora: professora Lilian Tereza Lavras Costallat. Dia: 7 de abril.

"Valvotomia mitral com cateter balão" (doutorado). Candidato: José Armando Mangioni. Orientador: professor Eduardo Arantes Nogueira. Dia: 29 de abril.

### Química

"Atomização eletrotérmica cádmio, chumbo e níquel em filamento de tungstênio" (doutorado). Candidato: Joaquim de Araújo Nóbrega. Orientador: professor Nivaldo Baccan. Dia: 13 de abril.

"Entalpias de vaporização de misturas de líquidos voláteis: determinações calorimétricas e correlações de propriedades em alguns sistemas binários" (doutorado). Candidato: Geraldo Leite Rolim. Orientador: professor Aécio Pereira. Dia: 23 de abril.

"Uso de métodos Sol-gel e de co-precipitação na preparação de óxidos metálicos" (doutorado). Candidato: Eduardo Antonio Pinheiro. Orientador: professor Fernando Galembeck. Dia: 24 de abril.

"Polpação acetosolv de bagaço de cana e madeira de eucalipto" (mestrado). Candidata: Priscila Benar. Orientador: professor Ulf Friedrich Schuchardt. Dia: 24 de abril.

"Síntese da 7-carboetoxi-7,8-desidrorutacarpina" (mestrado). Candidata: Aloísia Laura Moretto. Orientador: professor José Augusto Rosário Rodrigues. Dia: 27 de abril.



**A semana toda a melhor comida da região**

Venha comprovar!  
AMPLIAMOS NOSSAS INSTALAÇÕES  
PARA MELHOR SERVIÇO

DE SEGUNDA A SEGUNDA:

- 18 Tipos de pratos quentes
- 34 Tipos de pratos frios

**DISK PIZZA POR TELEFONE  
E GANHE 1 REFR. LITRO**

À noite servimos porções, Pizza, Rodízio, Cerveja e Chopes.

**ACEITAMOS ENCOMENDAS P/ FESTAS**

ACEITAMOS TODOS OS TIPOS DE VALES REFEIÇÕES.

Av. Dr. Romeu Tórtima, 165 - Barão Geraldo - Fone: 39 - 1484

## RONDELE

DOCERIA - ROTICERIA E LANCHONETE

**Novo endereço  
com estacionamento**

AV. ALBINO J. B. DE OLIVEIRA, 1.106 - BARÃO GERALDO  
(Prédio da antiga Inst. da Caixa Econômica)  
FONE: 39-2621

DOCES, TORTAS, BOLOS, PETIT-FOUR, SALGADINHOS  
CONGELADOS, SUCOS DE FRUTA, LANCHES, CHÁ E  
CAFÉ EXPRESSO.

AOS SÁBADOS E DOMINGOS TEMOS MASSAS PRONTAS,  
MAIONESES, CARNES, FRANGO ASSADO, ARROZ, FAROFA  
ETC.

Há 9 anos atendendo c/ o mesmo padrão de qualidade  
que você merece.

Aceitamos encomendas para festas.

# PAGUE COM CHEQUE, QUE A GENTE SEGURA.

Cheque pré-datado ou  
ticket: tudo é dinheiro  
no Supermercado Barão.  
Você ganha na forma  
de pagamento, na  
antecipação da  
compra e ganha  
também no preço. Confira.



• ENTREGA A DOMICÍLIO • CONVÊNIOS ADUNICAMP E ASSUC •

**Barão**  
SUPERMERCADOS

## TUDO À MÃO!

Rua Benedito Alves Aranha - Barão Geraldo

# São Paulo no limiar do século

**Estudo mostra que interior já começa a sofrer do mal das metrópoles.**

Os riscos de baixos índices de crescimento, a deterioração das condições sociais nas grandes cidades do interior, as elevadas taxas de desemprego e a multiplicação de formas precárias de ocupação compõem uma perspectiva preocupante para a economia e a urbanização dos municípios paulistas em processo de metropolização. Essa é a conclusão dos professores Ulisses Cidade Semeghini e Carlos Américo Pacheco, do Instituto de Economia (IE) da Unicamp, em um trabalho de pesquisa onde abordam a evolução da indústria no país e no estado paulista, além das consequências da urbanização nas cidades do interior de São Paulo. "A mudança desse quadro exigirá do setor público novas formas de intervenção e um papel ativo na correção das desigualdades do crescimento", afirma Semeghini.

Segundo os economistas, essa previsão tem raízes em vários aspectos histórico-econômicos, entre eles o da evolução da economia a partir dos anos 70, na fase do "milagre" econômico. Ignorando o quadro recessivo verificado na maioria dos países, inclusive do Primeiro Mundo, o Brasil insistia em crescer a taxas de 12%. Sua industrialização, bem como as grandes obras — hidrelétrica de Itaipu, ponte Rio-Niterói, rodovia Transamazônica, Ferrovia do Aço e posteriormente as usinas nucleares de Angra dos Reis —, eram todas financiadas com capital externo, a juros de 5% ao ano. Com a crise do petróleo, as grandes potências foram suspendendo gradativamente seus empréstimos, e os juros passaram a ser de 25% ao ano. "Ainda que os investimentos públicos garantissem ritmos elevados de crescimento da economia, essa trajetória não alcançou o início da década de 80. O agravamento do processo inflacionário e as mudanças no cenário econômico mundial, com o segundo choque do petróleo, fizeram com que a economia brasileira entrasse definitivamente na crise que se estende até os dias atuais", reforça Ulisses.

A crescente industrialização do país e a automatização da agricultura acabaram trazendo a população rural para os grandes centros. Consolidou-se, então, o processo de urbanização nos anos 80, com o crescimento simultâneo do setor terciário, que compreende do comércio aos transportes, do magistério à administração pública e às atividades financeiras.

Algumas características marcaram os anos 80, conforme ressalta Semeghini, lembrando que nas formas de comercialização as grandes redes se firmaram, a exemplo dos supermercados e shopping-

centers, que encontraram nas metrópoles o espaço adequado para seu maior desenvolvimento. Assim, dados de 1988/1989 indicam que o auto-serviço no varejo de alimentos já era responsável por 85% das vendas na região metropolitana de São Paulo, e que em dez anos os estabelecimentos de maior porte ampliaram sua participação, de 38% para 48% do total na região. No caso dos shoppings, a estimativa para este ano é de que somente a cidade de São Paulo irá dispor de 23 desses estabelecimentos. Em 1979, o país inteiro contava com apenas sete shoppings. Já em 1988, esse número subiu para 45.

A evolução urbanística nas grandes cidades, principalmente no Estado de São Paulo, a exemplo de Campinas, é outro fator que contribuiu para uma análise da economia brasileira e suas perspectivas para as próximas décadas. Tanto as imagens de sensoramento remoto como as pesquisas de campo revelam com clareza não apenas um crescimento acentuado das manchas urbanas dessas cidades como também o surgimento de interrupções nesse crescimento físico, com a intensificação das atividades especulativas com o solo urbano.

As principais áreas interioranas caracterizam-se por grandes intervenções físicas na malha urbana. Alargamento e reurbanização de antigas ruas e avenidas, abertura de novas vias com o aproveitamento de fundos de vale ou a canalização de córregos, a construção de viadutos, pontes e anéis viários, por exemplo, formam um conjunto de iniciativas que alterou a feição dessas cidades. "Como consequência, consolidaram-se novas e extensas áreas nobres, aptas a atrair loteamentos de alto padrão e a sediar o comércio e os serviços mais sofisticados", explica Ulisses.

## Degradação

Com a alegação de que era preciso re-direcionar a indústria a partir de São Paulo — relatam os economistas em seu trabalho —, passou-se a implementar, tanto em nível federal quanto estadual, as chamadas políticas de descentralização, em meados dos anos 70. Com isso, escamoteavam-se os verdadeiros fatores do acúmulo de problemas nos centros urbanos, omitindo-se uma ação efetiva sobre eles. "Irresponsavelmente, ao incentivar esse processo, o poder público acabou generalizando os problemas urbanos nas principais cidades do interior paulista, antes conhecidas pela boa qualidade de vida que ofereciam".

Nos anos 80 os problemas urbanos dessas grandes cidades se multiplicaram, assim como as exigências sobre o setor público. O desempenho da indústria também foi medíocre e as incertezas da conjuntura, somadas às altas taxas de inflação, aumentaram os níveis de precariedade nas relações de emprego, ampliando-se também o trabalho temporário. Dados das Pesquisas Nacionais por Amostragem Domiciliar



Semeghini: qualidade de vida em queda nas metrópoles do interior.

(PNADs) do IBGE para as metrópoles mostram um crescimento no grau de concentração da renda, rebaixamento nos níveis médios de renda familiar e expressivo aumento nos contingentes de pobreza absoluta.

Diante desse quadro, que vem se desenrolando desde os anos 70, os economistas da Unicamp arriscam alguns prognósticos sobre as tendências da economia e da urbanização. Para eles, qualquer dos cenários econômicos de São Paulo para os próximos anos aponta para ritmos baixos de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), sobretudo no que se refere à indústria. Isso acontece em função dos problemas macroeconômicos do país — dívida externa ou déficit do setor público, por exemplo —, e principalmente pela forma como o Brasil promoveu sua industrialização.

Assim, mesmo a possibilidade de supe-

ração da depressão econômica atual, deve materializar-se através de taxas igualmente baixas para o crescimento da atividade econômica do Estado. "As únicas perspectivas de crescimento ligeiramente superior referem-se sobretudo às cidades médias e grandes que se beneficiaram do processo de interiorização da indústria", afirma Semeghini. Entre 1987 e 1990, o PIB estadual decresceu 3,4%, enquanto a indústria de transformação regrediu 11%. No ano passado esse quadro agravou-se ainda mais, apontando para uma perspectiva de baixo crescimento para este ano. "A tendência, segundo previsão dos economistas da Unicamp, é o aumento das taxas de desemprego, que deverão ultrapassar as verificadas no final da década de 80. "Mesmo nas grandes cidades do interior do Estado, o desemprego aberto e o trabalho precário estarão presentes de uma forma que não se manifestava na década anterior", dizem. (L.C.V.)

# Cultura do cordel está a caminho da extinção

**Arte resistiu por dois séculos, mas pode acabar.**

*"Cordel quer dizer Barbante Ou senão mesmo Cordão Mas Cordel-Literatura É a real expressão Como fonte de Cultura Ou melhor: poesia pura Dos poetas do sertão."* (Rodolfo Coelho Cavalcante)

Durante séculos a idéia que se tinha era de que a literatura de cordel feita no Brasil estava intimamente associada à colonização portuguesa. Até recentemente havia um conceito, hipotético, de que os folhetos vindos de Portugal eram aqui modificados, dando origem à literatura de cordel nordestina. Numa análise mais simplista, tais concepções sugeriam até mesmo que os folhetos brasileiros eram derivações de textos portugueses.

No entanto, essas teorias gradativamente caíram por terra. Em sua tese "Literatura de cordel no Brasil: Aproximações", a estudante de doutorado do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Unicamp, Márcia Azevedo de Abreu, 28 anos, prova que, a começar pela forma como são construídas, não há qualquer grau



Márcia Azevedo: pesquisas até em Portugal.

de "parentesco" entre as duas literaturas. Primeiro porque o cordel de Portugal era escrito em prosa, enquanto o do Brasil em versos rimados e cantados nas feiras-livres e em reuniões em casas particulares. Segundo porque os temas enfocados são diferentes, quando não ideologicamente opostos.

"Enquanto os cordelistas portugueses preferiam os dramas envolvendo a eterna luta entre o bem e o mal, as tragédias amorosas, his-

tórias de príncipes e princesas, reis e rainhas — sempre o universo da nobreza, nunca o da população pobre —, no Brasil os temas cantados no início da produção de folhetos concentravam-se nas histórias de lutas, no sofrimento do povo e nas injustiças sociais", diz Márcia. "O indivíduo valente, bom e pobre é, em geral, o herói das histórias de nossos cordelistas". Esse herói quase sempre acaba se revelando mais esperto que o seu opressor. Por exemplo, o sertanejo derrota o temível coronel, contando, muitas vezes, com a ajuda da filha deste, apaixonada pelo herói.

## Controle

Márcia explica que em Portugal nunca se produziram textos de cordel cujo tema, por exemplo, fosse qualquer conflito social. "Pelo contrário, seus cordelistas preferiam abordar temas mais leves, extraídos quase sempre do reino fantasioso", diz a pesquisadora. Ao passo que aqui foi a realidade imediata o elemento que mais forte povoou a imaginação do cordel. Seus temas preferidos são os desmandos do governo, os altos impostos, o custo de vida e outras dificuldades que o povo sempre enfrentou. Cantava-se também o cangaço, a seca e a fome do sertão, histórias verdadeiras ou imaginadas pelo povo, envolvendo figuras como satanás ou mulheres transformadas em bichos, etc.

Segundo Márcia, os primeiros textos de cordel portugueses aportaram por aqui em meados do século 17. No entanto, somente 300 anos depois é que poetas e cantadores nordestinos começaram a escrever e a publicar seus próprios textos, que, garante Márcia, não são fruto de

uma adaptação direta dos folhetos portugueses.

Para realizar sua pesquisa, Márcia vasculhou acervos da Biblioteca Nacional de Portugal e da Torre do Tombo, o mais antigo dos arquivos documentais portugueses. Neste último ela descobriu um lote de documentos importantes, os chamados "pedidos de licença" para o envio de material impresso (livros, etc) ao Brasil, emitidos de 1776 a 1889, pela Real Mesa Censória, espécie de comitê encarregado de selecionar o que devia ser lido ou não pelas colônias. Os folhetos portugueses não escapavam a essa filtragem. Através desse material, Márcia pôde descobrir o que se lia no Brasil nesse período.

## Decadência

A pesquisadora faz, por outro lado, uma triste revelação: embora ainda tenha público, a literatura de cordel é uma manifestação artística em franco processo de extinção. Já não há mais novas publicações e os folhetos vendidos hoje nos tradicionais pontos de venda (Feira de Caruaru, Mercado Modelo, Mercado São José, Casa de Cultura e, entre vários outros, a Feira de Santana) são reedições de folhetos antigos. "A literatura de cordel passou a ser apenas um produto para satisfazer a curiosidade de turistas, que os adquirem apenas como recordação e não para conhecer a história e a cultura nordestina", opina a pesquisadora. Para reforçar essa idéia, Márcia conta que, há três anos, numa festa no Memorial do Padre Cícero, não encontrou nenhum cantor ou vendedor de folhetos. Havia, sim, um concurso de imitações da apresentadora Xuxa. Era o ponto alto da festa. (A.R.F.)