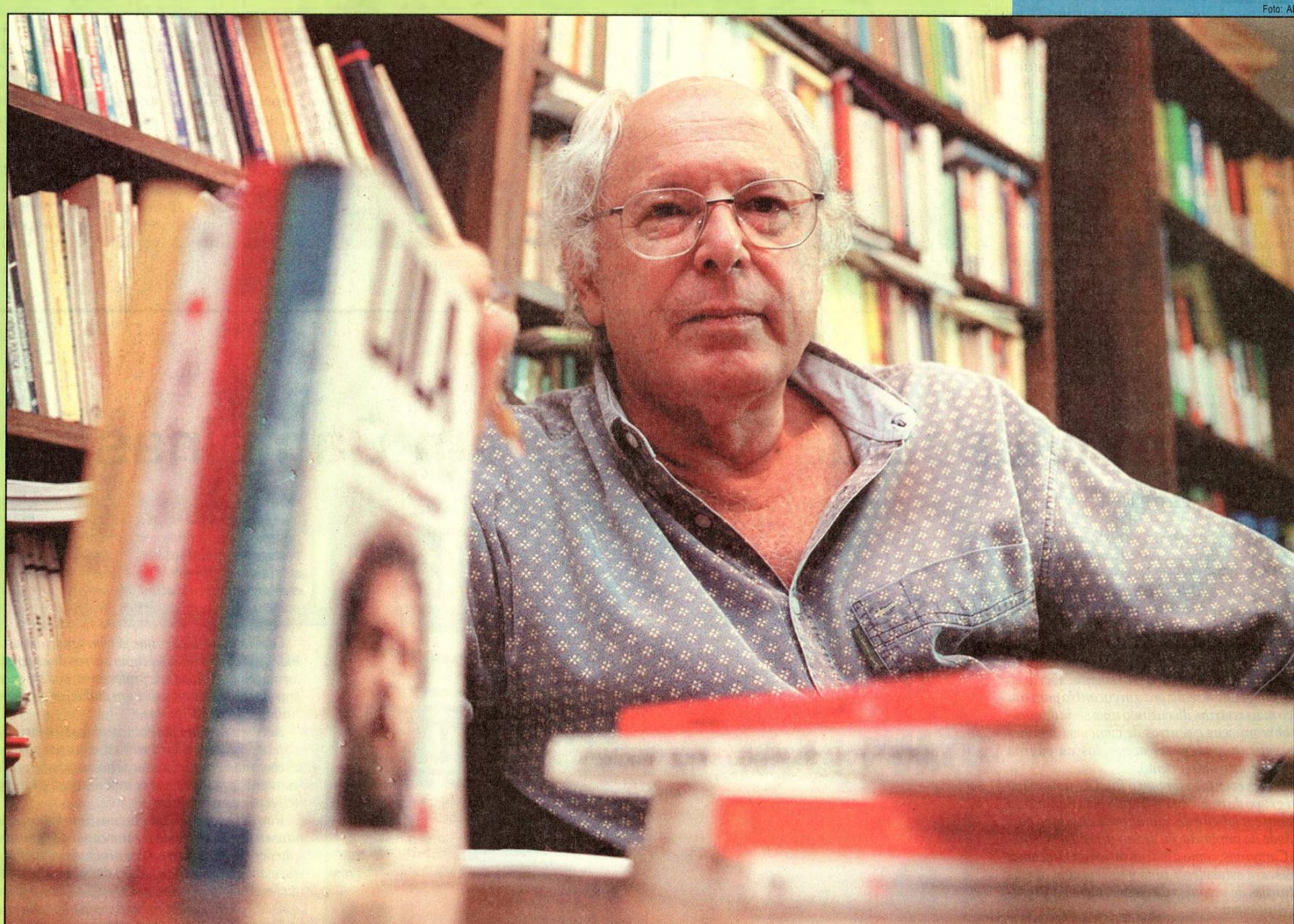


Jornal da Unicamp

Campinas, 4 a 10 de agosto de 2003 – ANO XVII – Nº 223 – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

A esquerda chegou ao poder?

Foto: AE



Para o cientista político Leôncio Martins Rodrigues (foto), professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp, a resposta é: ainda não. Segundo Leôncio, que prepara um novo estudo sobre as correlações de força no Congresso, o principal dilema do novo governo está justamente no fato de que, enquanto foi confiada à esquerda a administração dos problemas sociais, a economia é comandada por pessoas de confiança do mercado e do setor empresarial. Sua heterogeneidade revela, assim, um governo ideologicamente dividido e freqüentemente paralisado pelo choque de idéias. E o pior é que, "se optar pela esquerda, o cenário mais provável será de crise institucional", avalia Leôncio.

Páginas 6 e 7

Foto: Reprodução



A importância da música no cinema

Página 11

Foto: AAN



Violência contra o idoso – Pesquisa coordenada pela professora Guita Grin Debert, do IFCH, mostra que filhos e parentes próximos são os maiores agressores de idosos. O levantamento, que ainda não está concluído, vem sendo feito com base em queixas prestadas na Delegacia de Polícia de Proteção ao Idoso da capital paulista. A pesquisa é financiada pelo CNPq e pela Fundação Ford.

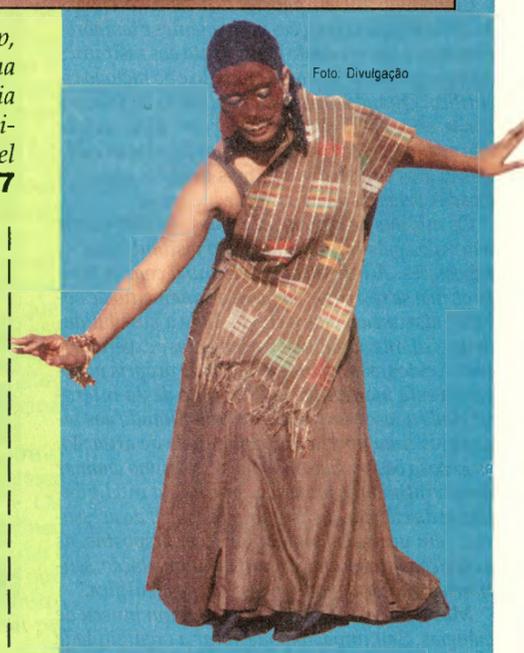
Página 5

Aparelho converte álcool em hidrogênio **3**
Página

Mecatrônica para alunos da rede pública **4**
Página

A arte nos computadores 'vestíveis' **12**
Página

Foto: Divulgação



Dança, educação e elementos afro-brasileiros

Livro da professora Inaicira Falcão dos Santos resgata elementos da tradição afro-brasileira e pode ser usado como ferramenta pedagógica no ensino da dança.

Página 8

Reitores vão à Câmara defender Previdência

EUSTÁQUIO GOMES
eustn@unicamp.br

Para Brito, reforma representa ameaça ao futuro do ensino superior público no Brasil

Os reitores Carlos Henrique Brito Cruz, da Unicamp, José Melfi, da USP, e José Carlos Trindade, da Unesp, estiveram na quarta-feira passada, dia 31, no plenário da Câmara dos Deputados para discutir com parlamentares aspectos da reforma da Previdência e encaminhar reivindicações de interesse das universidades públicas.

Os reitores foram recebidos pelo presidente da Câmara, João Paulo Cunha, que prometeu levar ao governo as reivindicações das universidades estaduais paulistas, em especial a que propõe uma alteração no artigo 7º do texto constitucional para permitir a criação de fundos próprios para as universidades. João Paulo mostrou-se favorável à ideia e considerou que a alteração não põe em risco o núcleo da reforma.

Pela manhã os reitores haviam se reunido com parlamentares da bancada do PSDB, em debate conduzido pelo deputado Antonio Carlos Mendes Thame (SP) e, ao longo do dia, com lideranças de outros partidos. Durante a série de reuniões, os reitores defenderam a necessidade de alteração de pontos da reforma que representariam, se aprovados, enorme prejuízo para as universidades públicas, em especial para as universida-



Brito explica ao presidente da Câmara dos Deputados, João Paulo Cunha, as razões das universidades

des estaduais paulistas, responsáveis por mais de 50% da pesquisa científica brasileira.

Ao deputado argumentou que "mesmo com as atenuações que ocorreram nos últimos dias, a reforma ainda representa uma ameaça importante ao desenvolvimento do ensino superior público de boa qualidade no Brasil". Freire se comprometeu a levar os pleitos dos reitores ao relator da reforma na Câmara, deputado José Pimentel (PT-CE), ao ministro José Dirceu (Casa Civil) e ao presidente Lula.

Ponto importante da reivindicação dos reitores paulistas – além da manutenção da paridade, da integridade de criação dos fundos próprios e da integralidade para os futuros servidores – é a substituição da expressão "servidores públicos titulares de cargos efetivos" pela expressão "servidores públicos", para preservar, no contexto da reforma, carreiras instituídas pelos Estados e não subordinadas ao Regime Jurídico Único da União. A questão vem sendo mediada pelo deputado Carlos Sampaio (PSDB-SP) junto ao relator da reforma, José Pimentel (PT-CE), que se comprometeu a incluir a alteração no texto a partir de proposta para a qual Sampaio obteve apoio das lideranças de todos os partidos, exceto o PMN. Mais tarde, acompanhados pelo deputado Lobbe Neto (PSDB-SP), os reitores tiveram a oportunidade de reiterar este e outros pontos de interesse das universidades junto ao próprio relator.

Artigo

Um Museu de Ciências em Campinas

MARCELO FIRER

Sábado, dia 9 de agosto, se realizará no auditório da Biblioteca Central uma exposição de experiências sobre museus de ciências. O evento contará com a participação de Jorge Wagensberg, Diretor do Museu de la Ciència de Barcelona (Espanha), Jorge Padilla, Diretor do Centro de Ciências Explora (México) e Peter Giles, Presidente do The Tech Museum of Innovation, San Jose (EUA). Antecedendo a este evento, aberto ao público em geral, se realizará um encontro para um público mais restrito, discutindo uma série de questões sobre museus e centros de ciências (detalhes sobre o evento podem ser acessados na página www.prec.unicamp.br/mc).

Ambos os eventos marcam o final de uma etapa de um grupo de trabalho instituído pela Reitoria da Unicamp em janeiro deste ano, para estudar a possibilidade de implantação de um museu de ciências em Campinas, como uma iniciativa da Unicamp, que buscará estabelecer uma parceria com outras instituições de pesquisa da cidade, além da Prefeitura Municipal.

Como todo museu, aqueles dedicados às ciências contam com exposições permanentes e temporárias, neste caso visando gerar junto aos visitantes estímulos a favor do conhecimento e do método científico. Quando articuladas em torno de grandes temas, estas possibilitam abordar com naturalidade não apenas conceitos e fenômenos ligados às ciências exatas e tecnológicas, mas também questões focadas pelas ciências sociais e humanas.

Os museus de ciência modernos são fortemente marcados pela interatividade do visitante com as exposições. A interatividade manual com os artefatos não se restringe ao mero acionamento de botões e alavancas, mas antes de tudo a possibilidade do visitante manipular os elementos e experimentos expostos, observando a reação da própria natureza a esta manipulação. Partindo desta interatividade quase que lúdica, e possibilitando aos visitantes uma ampla multiplicidade de atuação, as exposições provocam o que se costuma chamar de interatividade mental, a prática da inteligibilidade da ciência, distinguindo o essencial do acessório. Sem necessariamente fornecer respostas, as exposições provocam perguntas e inquietação, sentimento motor de toda investigação científica.

Mas nem só de experiências vive um museu de ciências. Seu impacto pode gerar a credibilidade necessária para toda uma gama de atividades que se inserem naturalmente neste contexto.

Destacamos em primeiro lugar um amplo leque de atividades educativas, que podem abranger ofi-

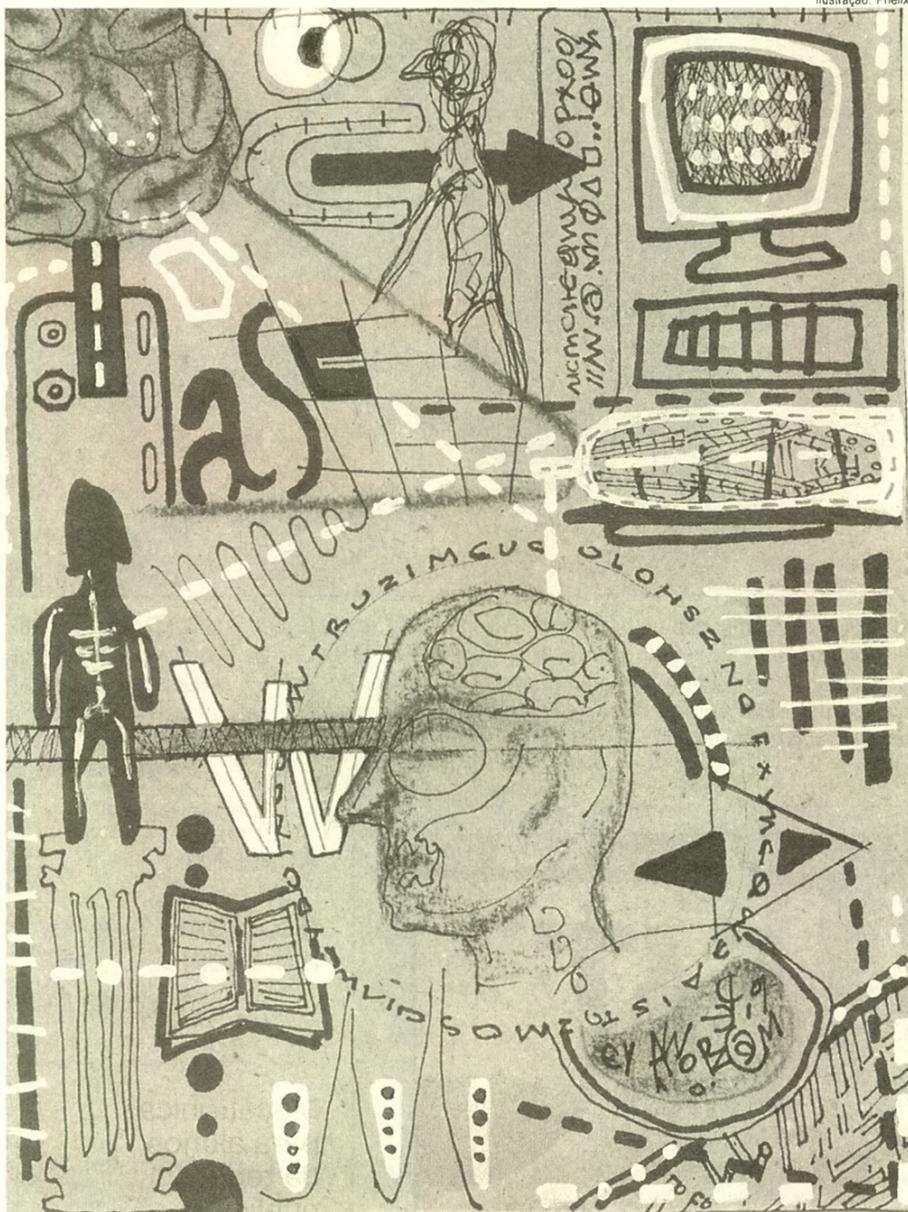


Ilustração: Phéix

cinas, cursos e laboratórios para todas as idades, principalmente para jovens e crianças. Neste sentido, um museu em Campinas pode se constituir

quase que um prolongamento das escolas, colocando em contato permanente a comunidade universitária, professores e estudantes, com a comunidade es-

colar, alunos e professores. As atividades educacionais podem ser uma espécie de contraponto da exposição, permitindo aos participantes encontrar respostas a perguntas suscitadas pelas exposições. Considerando as inúmeras carências de nosso sistema escolar, este tipo de atividade pode ter grande impacto na formação de jovens alunos, nossos futuros estudantes.

Diversas atividades que já vêm sendo desenvolvidas na Universidade, como cursos de extensão e formação continuada de professores, podem encontrar no museu de ciências um ambiente rico e estimulante para abrigá-las.

Através de uma biblioteca-videoteca-brinquedoteca de divulgação científica, o museu pode preencher uma grande lacuna de nossa cidade, proporcionando um espaço de convívio social e lazer inteligente e estimulante.

Por último, mas não menos importante, um museu de ciência pode ser um canal de comunicação permanente entre a comunidade científica e a sociedade mais ampla. Além das óbvias possibilidades de divulgarmos na ampla espectro de pesquisas desenvolvidas em umiversidade, o museu de ciências é um local adequado para instituímos, através de debates e conferências, um verdadeiro diálogo com a sociedade mais ampla acerca de questões relacionadas ao desenvolvimento científico, seu impacto na sociedade, no meio ambiente, na nossa concepção de mundo.

Sobre o museu de Campinas, trabalhamos com a ideia de construí-lo no Parque Portugal, no Taquaral, onde hoje funciona o Museu Dinâmico de Ciências de Campinas. O grupo de trabalho imagina prevê a construção de uma sede com cerca de dez mil metros quadrados, que possa abrigar tanto uma ampla área de exposições como o setor educacional, áreas de convívio e de serviços e dependências administrativas.

Obviamente, trata-se de uma obra vultosa e complexa que exigirá muitos recursos. As leis de incentivo fiscal à cultura permitiriam que a maior parte dos recursos para o financiamento da obra sejam captados junto à iniciativa privada e a sociedade em geral, restando à universidade contribuições residuais. Já no que se refere aos recursos intelectuais, estes sim ficarão em grande parte sob nossa responsabilidade e não tenhamos dúvidas: a complexidade deste projeto exigirá a participação de muitos e permitirá a colaboração de todos os interessados.

Marcelo Firer é professor do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

UNICAMP Universidade Estadual de Campinas

Reitor Carlos Henrique de Brito Cruz. Vice-reitor José Tadeu Jorge.
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva.
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários Rubens Maciel Filho.
Pró-reitor de Pesquisa Fernando Ferreira Costa.
Pró-reitor de Pós-Graduação Daniel Hogan. Pró-reitor de Graduação José Luiz Boldrini.

Jornal da Unicamp

Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. **Correspondência e sugestões** Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081-970, Campinas-SP. Telefones (0xx19) 3788-5108, 3788-5109, 3788-5111. Fax (0xx19) 3788-5133. **Homepage** <http://www.unicamp.br/imprensa>. E-mail imprensa@unicamp.br. **Coordenador de imprensa** Eustáquio Gomes. **Assessor Chefe** Clayton Levy. **Editor** Alvaro Kassab. **Redatores** Antonio Roberto Fava, Isabel Gardenal, Luiz Sugimoto, Manuel Alves Filho, Maria Alice da Cruz, Nadir Peinado, Raquel do Carmo Santos, Roberto Costa e Ronei Thezolin. **Fotografia** Antoninho Perri, Neldo Cantanti e Dário Crispim. **Edição de Arte** Oséas de Magalhães. **Diagramação** Andre Luis Amarantes Pedro, Luis Paulo Silva. **Ilustração** Phéix. **Arquivo** Antonio Scarpinelli. **Serviços Técnicos** Dulcinéia B. de Souza e Edison Lara de Almeida. **Impressão** Prisma Printer Gráfica e Editora Ltda (19) Fone/Fax: 3229-7171. **Publicidade** JCPR Publicidade e Propaganda: (0xx19) 3295-7569. Assine o jornal on line: www.unicamp.br/assineju

Equipamento substituirá geradores movidos a diesel e painéis fotovoltaicos e, no futuro, deve funcionar também em carros

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

O motorista chega num posto de combustível e abastece o seu carro com álcool. Ao acionar a ignição, o produto não é injetado diretamente no motor a combustão, como ocorre convencionalmente, mas num reator que o transformará em hidrogênio. Em seguida, o gás irá alimentar uma célula a combustível que, por meio de uma reação eletroquímica, gerará eletricidade e fará o veículo, dotado de motor elétrico, movimentar-se. E o melhor tudo: sem contribuir para a poluição atmosférica. A cena ainda é imaginária, mas não deverá levar mais do que uma década para se tornar real. Pesquisadores do Laboratório de Hidrogênio (LH2) da Unicamp acabam de construir o primeiro protótipo brasileiro - e possivelmente um dos raros no mundo - de um reformador de etanol para a produção de hidrogênio. O equipamento, que inicialmente deverá substituir geradores de eletricidade movidos a diesel e painéis fotovoltaicos,

Dois novos equipamentos estão sendo desenvolvidos

que transformam energia solar em elétrica, já está sendo preparado para funcionar também em automóveis.

Embora seja complexa, a tecnologia

desenvolvida pelos especialistas da Unicamp pode ser explicada da seguinte maneira: basta colocar o etanol de um lado da máquina e usar a eletricidade que sai do outro. Para chegar a esse estágio, porém, uma equipe formada por físicos, químicos, engenheiros químicos, engenheiros mecânicos e engenheiros eletrônicos teve que trabalhar duro. "Valeu a pena. Embora outros grupos de pesquisa estejam envolvidos com projetos semelhantes no Brasil, nós conseguimos sair na frente", afirma o professor Ennio Peres da Silva, coordenador do LH2, ligado ao Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW).

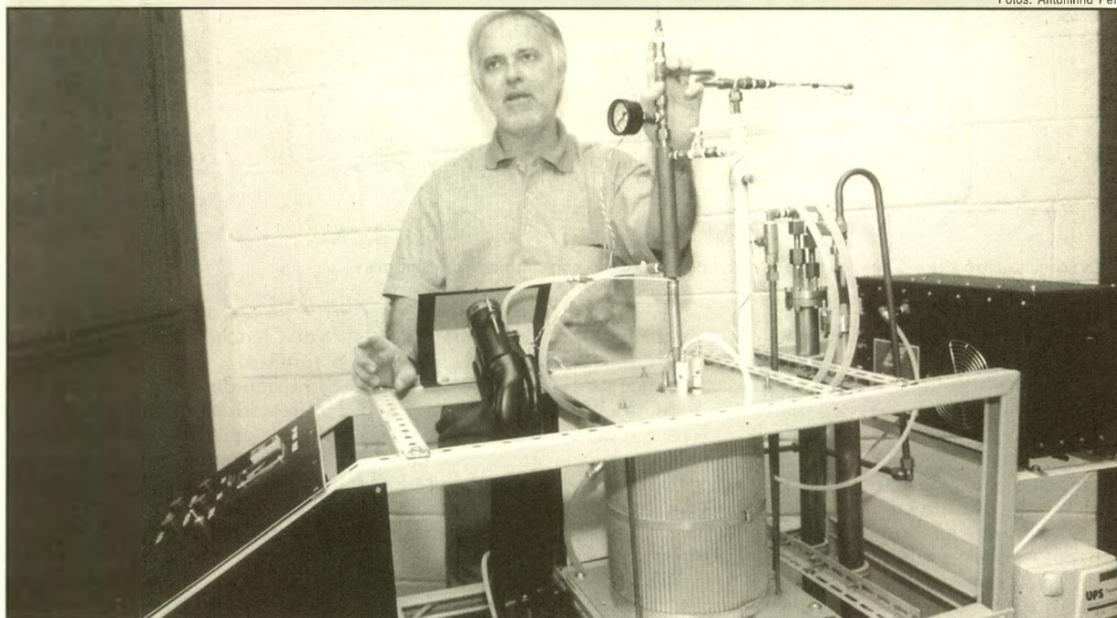
De acordo com ele, o equipamento é na realidade um sistema integrado, composto por um gerador de hidrogênio que utiliza o processo de reforma do etanol, uma unidade de purificação desse gás, uma célula a combustível e um inversor que transforma a corrente elétrica contínua em alternada. Desses componentes, apenas a célula a combustível foi importada. "O resto foi desenvolvido aqui, na Unicamp", afirma o professor Ennio, sem disfarçar a satisfação. De acordo com o docente, o protótipo gera 300 W de energia.

Mas os especialistas do Laboratório de Hidrogênio já estão trabalhando em dois novos equipamentos, com capacidade para produzir 1 kW e 5 kW, respectivamente. Os dados obtidos com a operação do novo sistema integrado, esclarece o docente, permitirão uma análise objetiva dos custos envolvidos e das reais possibilidades da tecnologia contribuir para a diversificação da matriz energética nacional. Conforme o professor Ennio, a idéia inicial é que os aparelhos sejam utilizados como substitutos de geradores de eletricidade a diesel e painéis fotovoltaicos.

A vantagem da tecnologia desenvolvida pela Unicamp sobre os sistemas convencionais é que, além de ser genuinamente brasileira (com exceção da célula a combustível), ela não polui e ainda usa matéria prima nacional e renovável, que é o etanol extraído da cana-de-açúcar. "Embora ainda estejamos analisando os nichos em que o equipamento pode ser utilizado, uma das possibilidades é o atendimento de comunidades isoladas, que hoje não são servidas pela eletricidade. Isso vai ao encontro, por exemplo, do projeto de universalização do fornecimento de energia elétrica proposto pelo governo federal", explica o responsável pelo LH2.

Segundo ele, já existem entendimentos para levar o equipamento para uma comunidade isolada do Pantanal, para operar de forma ex-

Unicamp desenvolve reformador de etanol para a produção de hidrogênio



Fotos: Antoninho Perri

O professor Ennio Peres da Silva, coordenador do LH2, e o equipamento: "Nós conseguimos sair na frente"

Um vasto campo de aplicação

A Unicamp tem tradição no desenvolvimento de pesquisas na área de reformadores para a geração de hidrogênio para o uso em células a combustível. O destaque é a reforma do etanol extraído da cana-de-açúcar, tanto para aplicações estacionárias (residências, comércio e indústria) como móveis (veículos automotores). O Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (Nipe) tem realizado estudos sobre os impactos dessa tecnologia na matriz energética nacional, estadual (São Paulo) e municipal (cidade de São Paulo), com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp); Ministério das Minas e Energias (MME); Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), agência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), e Petrobras.

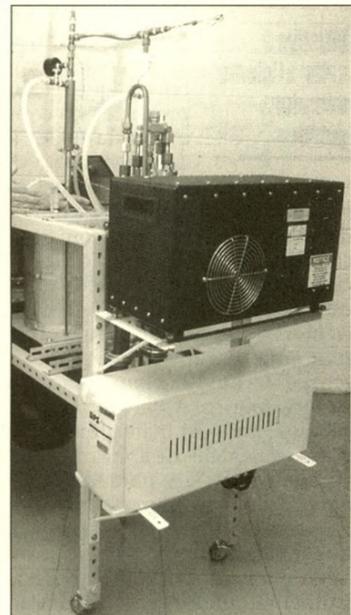
O Laboratório de Hidrogênio, que desenvolve a tecnologia dos reformadores, possui um dos melhores e mais bem equipados laboratórios de análise de gases do Brasil. Além disso, o Centro Nacional de Referência em Energia do Hidrogênio (CENEH), que funciona junto ao LH2, tem contribuído de forma expressiva para a formulação de um programa nacional de pesquisa e desenvolvimento em células a combustível, em fase de implantação pelo MCT. O CENEH conta com um banco de dados sobre grupos que atuam nessa área, tanto no Brasil quanto exterior. No âmbito da Engenharia Mecânica realiza-

mestrado e doutorado, também voltados a essa tecnologia.

Aplicações – As células a combustível podem ser definidas como dispositivos eletroquímicos que convertem a energia química de um combustível em eletricidade. O combustível mais utilizado nesse processo é o hidrogênio, que pode ser gerado por meio de vários processos artificiais envolvendo diversas fontes primárias, como o próprio etanol, derivados do petróleo e gás natural, entre outras. A tecnologia foi originalmente desenvolvida para o uso espacial. Mas os pesquisadores logo notaram o grande potencial de aplicações terrestres, sobretudo por não ser poluente e apresentar alta eficiência. Outra característica interessante é que as células a combustível, mesmo em unidades muito pequenas, têm uma capacidade grande de conversão. Isso abre um outro campo de aplicação, que são os equipamentos portáteis como laptops e telefones celulares.

perimental. "Um sistema que produz 5 kW de eletricidade tem capacidade para proporcionar iluminação e uso de algum eletrodoméstico (rádio ou TV) para cerca de 50 residências", assegura. A tecnologia também poderia servir, no entender do professor Ennio, às indústrias que querem reduzir os gastos com energia elétrica, sobretudo nos horários de pico, quando a tarifa é mais cara. "Nesse caso, no lugar de comprar, a empresa geraria a sua própria eletricidade, a um custo inferior", afirma o docente da Unicamp. Apesar do avanço representado pelo desenvolvimento do novo sistema, os pesquisadores do Laboratório de Hidrogênio pretendem dar novas aplicações para ele. E já estão trabalhando na adaptação para o uso em automóvel.

Até o ano que vem, estima o professor Ennio, um carro já estará rodando, em caráter experimental, movido por uma célula a combustível, que usará o hidrogênio acondicionado em cilindros. Posteriormente,



te, esses "tubos" serão substituídos pelo reformador. Embora seja difícil precisar uma data para a conclusão do projeto, o docente da Unicamp acredita que esse desenvolvimento consumirá por volta de uma década. "Nosso objetivo é demonstrar a viabilidade tecnológica desta alternativa e analisar os efeitos de uma frota desses carros circulando inicialmente em São Paulo, onde o problema da poluição é mais grave", adianta.

O professor Ennio acredita que esses veículos ecologicamente corretos poderiam ser utilizados, em princípio, na composição das frotas de táxis e ônibus, já que possivelmente serão mais caros do que os convencionais. "Mais tarde, quando houver mercado para eles, a tendência é que a produção em escala faça com que os preços caiam e se tornem competitivos", antevê. Os motoristas e a natureza agradecem.



Carro a hidrogênio desenvolvido no Instituto de Física: tradição na área

Grupo da Engenharia de Controle de Automação disponibiliza equipamentos para facilitar aprendizado de estudantes

Pesquisadores mostram mundo da mecatrônica a alunos de escolas públicas

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

Professores e alunos do curso de Engenharia de Controle de Automação da Unicamp, que este ano formou a sua primeira turma, encontraram uma nova aplicação para o complexo e diversificado aparato didático de que dispõem. Robôs e maquetes industriais, antes utilizados apenas para treinar futuros engenheiros, agora também servem para introduzir estudantes do ensino médio de escolas públicas ao fascinante mundo da mecatrônica. Por meio dessas ferramentas, os adolescentes descobrem que, além de partir de conceitos relativamente simples, o profissional da área produz equipamentos e processos que estão presentes no cotidiano da maioria das pessoas.

Objetivo é criar eficiente estrutura didática

O curso de Engenharia de Controle de Automação iniciou suas atividades em 1998. De acordo com o seu coordenador, professor João Maurício Rosário, umas das preocupações dos docentes foi criar uma forte e eficiente estrutura didática que conferisse ênfase às atividades práticas, sem perder de vista a importância do suporte teórico. Assim, foram concebidos vários equipamentos, como robôs e maquetes de linhas de montagens industriais, para facilitar o aprendizado dos alunos. "Nós usamos esse instrumental tecnológico, que se vale de componentes como o Lego, para introduzir os alunos nos primeiros conceitos associados ao mundo da automatização. Com o passar do tempo, eles tomam contato com equipamentos mais sofisticados", explica o docente.



Foto: Neldo Cantanti

Os pesquisadores e alguns dos equipamentos: resultados positivos no treinamento de estudantes

O professor João Maurício destaca que esses recursos ajudam a desmistificar o ensino da mecatrônica, que promove a interação dos conhecimentos gerados pelas engenharias Mecânica, Eletroeletrônica e de Computação. "Embora nossos alunos sejam colocados em contato com elementos de alta tecnologia, eles percebem que os conceitos que utilizamos para gerar equipamentos e processos são relativamente simples", afirma o docente. De acordo com ele, os sensores e atuadores empregados nas máquinas que servem às atividades didáticas são os mesmos utilizados na indústria. "O que

muda é só a parte operacional".

Os resultados alcançados no treinamento dos estudantes da Unicamp foram tão positivos, que o professor João Maurício decidiu compartilhá-los com a comunidade externa. Há dois anos, ele e sua equipe resolveram levar parte dos equipamentos usados no curso, alguns deles produzidos a partir de teses de mestrado e doutorado, para as escolas públicas de ensino médio de Campinas. O objetivo, conforme o docente, foi mostrar aos adolescentes que a mecatrônica não é um bicho de sete cabeças, como muitos ainda acreditam. O primeiro passo nessa direção é ensinar alguns

professores, a maioria da disciplina de Ciências, a operar os robôs e maquetes.

Em seguida, os equipamentos são emprestados para as escolas pelo prazo de um a três dias. "Dessa maneira, nós conseguimos atingir muito mais alunos, com a vantagem de não precisar deslocá-los do seu próprio ambiente de estudo", esclarece o professor João Maurício. A repercussão da iniciativa, segundo ele, tem sido a mais positiva possível. "Os adolescentes se sentem estimulados. A física e a matemática, por exemplo, tornam-se mais sedutoras aos olhos deles depois de tomarem

contato com nossas máquinas", acrescenta. Compõem a "parafernália" do professor João Maurício e sua equipe, sistemas robóticos que participam do *Jogo da Velha*, que movem peças de Lego e que fazem a mistura de tintas, além de células industriais em miniatura.

Cotidiano – De acordo com o coordenador do curso de Engenharia de Controle de Automação da Unicamp, os conceitos e equipamentos gerados pela Mecatrônica têm múltiplas aplicações e estão presentes no dia-a-dia das pessoas, embora elas nem sempre dêem conta. O semáforo inteligente, que controla automaticamente o fluxo de veículos nas ruas das grandes cidades, entre elas Campinas, é um exemplo dessa contribuição. Mas não é só isso. A mecatrônica também está na construção civil, por meio da automação dos edifícios, ou na área hospitalar, por intermédio de equipamentos mecatrônicos no auxílio a deficientes, na tele-cirurgia e na biomecânica, que produz próteses robotizadas.

O avanço do conhecimento nessa área da automação, conforme o professor João Maurício, já permite gerar tecnologia antes presente somente nos livros e filmes de ficção científica. Na Europa, Estados Unidos e Japão, por exemplo, já está em operação, em fase experimental, o *cybercar*, veículo inteligente que dispensa o motorista. Dotado de sistema de navegação automática e de GPS (geoposicionamento por satélite), o carro pode ser programado para percorrer o trajeto desejado. Em Paris, quatro linhas de metrô já transportam milhares de passageiros ao dia sem que as composições disponham de condutor, graças à tecnologia.

Ex-presidente da CPFL critica cerceamento à atuação da Aneel

Presidente da Companhia Paulista de Força de Luz (CPFL) – empresa responsável pela distribuição de energia elétrica em 260 municípios paulistas – no período de 1991 a 1994, ele acumulou uma experiência que o capacita a detectar nós na rede. Saber até que ponto a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) vem conseguindo desenvolver seu papel de órgão regulador do setor, com autonomia e independência, é o objeto da dissertação de mestrado de Silvio Romero

Privatização levou à criação das agências

Ribeiro Tavares, defendida em junho junto ao Departamento de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp, sob orientação do professor Moacir Trindade de Oliveira Andrade. Depois de ocupar vários cargos públicos, Romero vem dando aulas e consultorias em planejamento estratégico e marketing, e decidiu aproveitar parte dos créditos obtidos na pós-graduação em administração na USP para dar seqüência à vida acadêmica.

O processo de privatização que eclodiu em meados dos anos 1990 levou à criação das agências para solidificar um modelo importado dos países desenvolvidos, em que o Estado deixa a condição de produtor para assumir o papel de regulador. As principais agências são a Aneel (energia elétrica), ANP (petróleo), ANA (água) e Anatel (telecomunicações). A forma jurídica de "autarquia especial" assegura uma série de prerrogativas, como receita própria, diretores nomeados pelo Senado e por mandatos não coincidentes com o do presidente da República. No caso da Aneel, criada em dezembro de 1996, isto implicaria autonomia

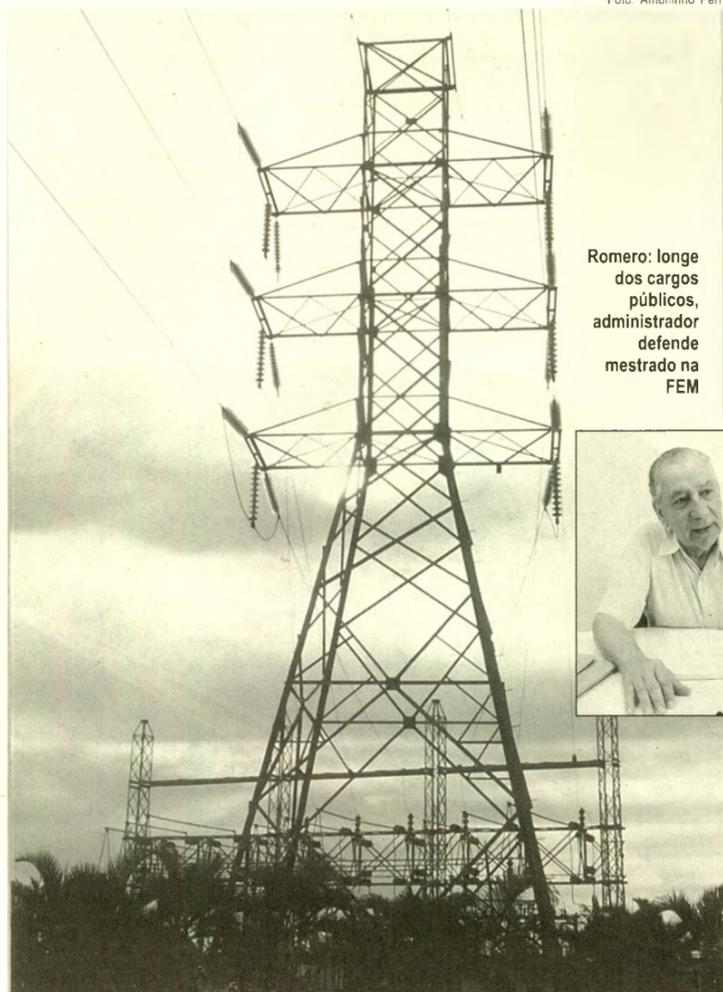


Foto: Antoninho Perri

Romero: longe dos cargos públicos, administrador defende mestrado na FEM



Foto: Neldo Cantanti

competição entre os operadores e assegurar a universalização do atendimento, entre outras atribuições.

A ação das agências, em que pese a suposta autonomia, tem sido cerceada pelo governo, segundo Silvio Romero. O primeiro tipo de cerceamento apontado por ele é de natureza institucional-legal, por meio das medidas provisórias baixadas pelo Executivo, que são uma exceção ao princípio da legalidade. "No 'apagão' de 2001, a Aneel aparentemente foi responsabilizada pela crise, juntamente com o Ministério das Minas e Energia. Ambos os órgãos acabaram atropelados pela Câmara de Gestão da Crise de Energia (GCE), criada pelo governo federal (através de medida provisória) para gerenciar o processo de racionamento. A Aneel teve parte de suas atribuições suspensas. A GCE funcionou até fevereiro do ano seguinte, quando se concluiu que não haveria risco de desabastecimento. A medida provisória será sempre uma 'espada de Dâmocles' sobre a autonomia das agências, que o governo poderá acionar quando lhe interessar", observa Romero.

Caixa único – Outro tipo de cerceamento é de natureza econômico-financeira. A Aneel recebe das concessionárias um percentual equivalente a 1% das contas pagas pelos consumidores, garantindo em tese uma receita própria. "Na prática, porém, seguindo a regra da administração pública brasileira, o orçamento da Aneel é incorporado ao da União, para aprovação pelo Congresso, e quem libera os recursos finan-

ceiros, pelo princípio do caixa único, é o Ministério do Planejamento, que muitas vezes retém parte do dinheiro a título de contingenciamento. Notícias veiculadas pela imprensa dão conta de que o atual governo do PT vem retendo grande parte (mais de 50%) das verbas das agências, por conta da discussão do seu papel e autonomia. As agências viraram a bola da vez", diz.

O terceiro tipo de cerceamento das agências abordado na dissertação, de natureza cultural, é chamado pelo autor de "efeito prismático", onde uma luz direta é distorcida e se reflete para todos os lados. "Ou seja, uma agência num país de primeiro mundo, que cumpre função técnica, apolítica, clara e definida, aqui ganha funções outras, conforme o 'jeito brasileiro'. O episódio do acordo geral do setor elétrico, *resultante do 'apagão'*, ilustra bem o exemplo de sociedade prismática: o governo pediu o racionamento, a população atendeu, mas depois as empresas reclamaram da queda no consumo e no faturamento, alegando desequilíbrio econômico-financeiro. E a conta de R\$ 9 bilhões sobrou para o consumidor, que pagou por uma energia que não consumiu, enquanto as empresas receberam por uma energia que não geraram nem distribuíram", critica Silvio Romero.

A verdade, segundo o administrador, é que a GCE ocupou um vazio deixado pelo então Ministério de Minas e Energia e pelo Conselho Nacional de Política Energética, que não cumpriam sua função de definição de políticas para o setor elétrico brasileiro. "O problema está no modelo e sua gestão, e não na agência, que deverá ser preservada, inclusive em suas prerrogativas, para bem cumprir sua missão de agente de Estado", conclui.

política, administrativa e financeira para, enquanto agente de Estado, regular e fiscalizar a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia pela empresas concessionárias; mediar

conflitos entre elas, o governo e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; garantir tarifas justas; zelar pela qualidade do serviço e exigir investimentos; estimular a

Levantamento coordenado pela professora Guita Debert mostra também que vítimas cada vez mais procuram ajuda

Parentes próximos são os maiores agressores de idosos, revela pesquisa

TATIANA FÁVARO

Especial para o Jornal da Unicamp

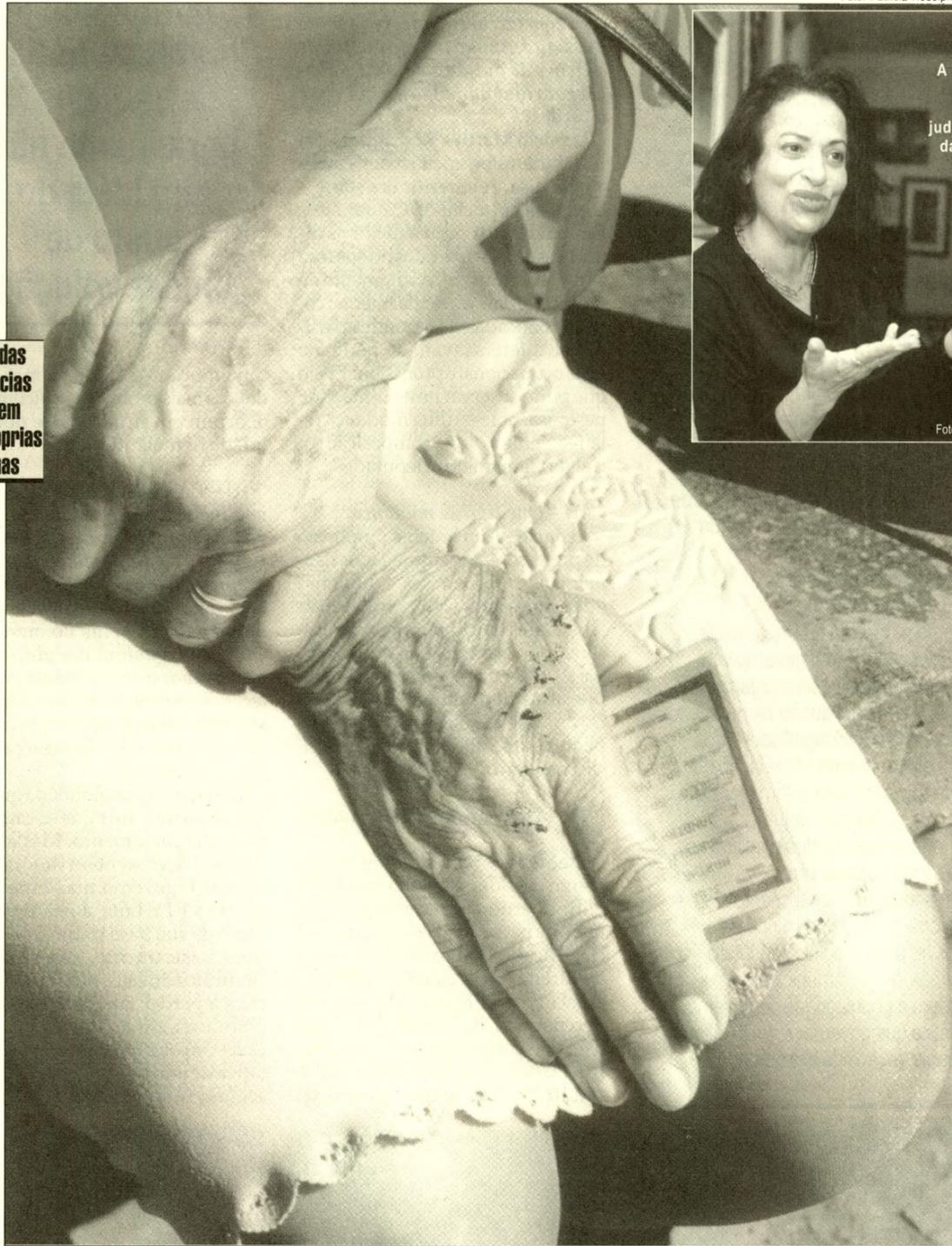
Destaque na mídia, principalmente na televisão, a violência contra idosos é objeto de estudo da pesquisadora Guita Grin Debert, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, desde o início dos anos 90. O mais recente trabalho da professora de Antropologia é uma pesquisa na Delegacia de Polícia de Proteção ao Idoso da capital paulista. O levantamento de estatísticas e depoimentos ainda está em andamento, mas já mostra que, na maioria dos casos denunciados, quem agride esses homens e mulheres com mais de 60 anos são seus próprios filhos ou parentes próximos, que podem ou não morar na mesma residência.

A maior parte das queixas examinadas pela pesquisadora – aquelas registradas entre janeiro de 1999 e julho de 2000 – foi feita por pessoas com idades entre 65 e 74 anos, havendo um certo equilíbrio entre o número de denúncias feitas por homens e mulheres.

Outro dado destacado pela pesquisadora é o aumento da procura de ajuda pelas vítimas. “Cerca de 85% das denúncias partem dos próprios idosos”, diz Guita. As demais queixas costumam ser de vizinhos ou parentes distantes. “O fato de ter aumentado a frequência e número de registros de agressões em instituições como a delegacia e também o Ministério Público indica que o idoso está mais seguro de que pode procurar auxílio e de que terá onde fazê-lo, se precisar”, diz a professora.

Autora do livro “A Reinvenção da Velhice” (Edusp, 1999), que ganhou em 2000 o Prêmio Jabuti na área de Ciências Humanas e Educação, Guita classifica agressão, em seu trabalho, qualquer tipo de violência contra o idoso. “Bater, deixar de atender, não parar o ônibus e atitudes desse tipo são agressões na esfera pública. Os maus tratos em clínicas e asilos, uma das formas mais dramáticas de violência contra o idoso, são consideradas agressões na esfera semi-pública. E a violência doméstica, incluindo ameaças e injúrias, são consideradas privadas”, classifica. Segundo ela, o tipo de violência mais denunciado é aquele praticado dentro das residências. “Infelizmente, o que vemos é que o agente que mais recebe esse tipo de denúncia não é nem a Delegacia Especial de Proteção ao Idoso, nem a Justiça propriamente dita, por meio dos Juizados Especiais Criminais ou Ministério Público, mas sim a mídia”, comenta. “É inegável que ela tem seu papel social, mas é lastimável que ela seja a principal referência na busca do idoso pela informação, pois ali, naquele espaço, seja na novela ou nos programas de auditório, existe a crítica, mas não a explicação detalhada dos direitos.”

Financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação Ford, a pesquisa na Delegacia do Idoso de São Paulo começou oficialmente em 2000. Mas é fruto de um trabalho maior, que Guita iniciou em 1990. Professora desde 1984 na Unicamp, ela orientou o trabalho de duas alunas do curso de Ciências Sociais sobre assistência a idosos em Campinas. “Elas é que descobriram que seriam criadas as Delegacias Especiais de Proteção ao Idoso no Estado em 1991 e me trouxeram essa informação”, lembra. A partir de então, Guita se aprofundou no assunto e foi descobrir que tipo de queixa essas pessoas faziam, quem eram seus agres-



85% das denúncias partem das próprias vítimas

sos, como eram classificados esses delitos pelo código penal, quais as penas para essas atitudes e tantas outras dúvidas que, ao longo do caminho, foram aparecendo.

Juizados - Durante esse percurso, em 1995, foi sancionada a Lei 9.099, que criou os Juizados Especiais Criminais e as penas alternativas, na tentativa de promover a rápida e efetiva atuação do Direito, simplificar e acelerar os processos emperrados nas prateleiras do Judiciário brasileiro. Ela trataria de contravenções e crimes considerados de menor poder ofensivo, cuja pena máxima não ultrapassaria um ano de reclusão. “Na verdade, o objetivo principal foi desvirtuado, pois esses juizados acabaram atendendo um público maior do que o esperado porque, entre os denunciantes, havia uma parcela da sociedade adormecida, em silêncio, esperando uma oportunidade de se manifestar contra a violência doméstica”, avalia a pesquisadora.

Nesses juizados, os princípios da informalidade e da economia processual dispensavam, e dispensam hoje, em muitos casos, a realização do inquérito policial. “O Boletim de Ocorrência é substituído pela elaboração de um Termo Circunstanciado, que traz um relato dos fatos e a caracterização das partes. O primeiro segue para o tribunal comum. O segundo, pode ser encaminhado com presteza ao juizado especial”, completa Guita. O efeito dessa lei e da nova ins-

titucionalidade sobre as Delegacias Especiais de Polícia (não só de Proteção ao Idoso, mas também as da Mulher) foi bom, segundo a professora, porém, tem lá suas falhas. “A maioria dos casos atendidos é de crimes de menor poder ofensivo, como as lesões corporais e ameaças e, como tal, eles passam a ser objeto de atendimento dos novos juizados”, afirma. “Antes, havia uma crítica de que as denúncias não chegavam à Justiça. Agora elas chegam, mas criam-se outros ‘buracos’ entre os idosos e o Poder Judiciário, entre a mulher e o Poder Judiciário. As delegacias, que tinham o papel de serem mais duras na condução desses casos e, portanto, acabavam sendo menos impessoais, estão dividindo sua demanda e os juizados ficam sobrecarregados.”

Durante todo o ano de 1999, foram registrados 63 Termos Circunstanciados na Delegacia do Idoso de São Paulo. Em 2000, somente de janeiro a julho, foram registrados 53 desses termos. A maioria dos casos avaliados até agora pela pesquisa, isto é, de 23% a 33% das queixas, dependendo do período, refere-se a algum tipo de lesão corporal (dolosa ou culposa). As ameaças e injúrias ocupam o segundo lugar (de 10% a 15% dos casos), também conforme o período analisado.

Segundo Guita, registradas como Termos Circunstanciados, essas ocorrências podem ser rapidamente encaminhadas à Justiça e as partes devem ser chamadas a comparecer a uma audiência. “Os juizados es-

peciais não só transformaram a dinâmica das delegacias e o modo como elas conduzem os delitos, como afetaram suas próprias demandas. Criados para, na prática, assumirem uma parcela dos processos criminais das varas comuns, esses órgãos passam a dar conta de um outro tipo de delito, que não chegava às varas judiciais.”

Assistentes sociais - Para a pesquisadora, instituições como as Delegacias Especiais de Polícia e os Grupos Especiais do Ministério Público, criados para exercerem um papel de defensores da sociedade (dos idosos, das mulheres etc.), transformaram a violência doméstica, uma questão inicialmente individual e social, em domínio público. Muito bom, porque a sociedade passa a tolerar muito menos esse tipo de atitude. Mas ruim, por estar atrelado a consequências como a descaracterização dos papéis de cada um desses organismos.

Uma das maiores queixas nas Delegacias Especiais de Polícia, por exemplo, não vem de fora da unidade. Está ali dentro, onde as atividades acabam sendo consideradas, principalmente por seus funcionários, um trabalho mais voltado à assistência social do que à prática policial.

O problema, segundo a pesquisadora, é que falta muitas vezes infra-estrutura básica para o exercício das funções policiais. “Já teve delegado da Mulher da capital que reclamou para mim da falta de lá-

pis e papel”, exemplifica.

Outro conflito apontado na pesquisa é que, com a invasão do Direito na organização da vida social ficam prejudicadas as relações privadas. “O que tem ocorrido é a judicialização das relações sociais”, afirma Guita. “Porque o Direito não se limita à esfera propriamente política, mas tem regulado a sociabilidade e as práticas sociais, como decidir as punições pelo tipo de tratamento dado às crianças pelos pais ou aos pais pelos filhos adultos.”

O trabalho de Guita ao longo dos últimos anos já tocou nesse ponto e mostra

que alguns analistas, como Werneck Vianna em seu livro “A Judicialização da Política e das Relações Sociais no Brasil” (Ed. Renavan), consideram essa expansão do Direito e de suas instituições “ameaçadora à cidadania e dissolvente da cultura cívica, à medida que tende a substituir o ideal de democracia por um ordenamento de juristas”. “As Delegacias Especiais de Polícia foram criadas com o objetivo de politizar a Justiça. Os juizados especiais não podem se limitar a judicializar as relações familiares dos cidadãos pensados como falhos”, diz a pesquisadora.

Prioridades - Um dos motivos de o Ministério Público e o Poder Judiciário ser cada vez mais procurado para resolver os problemas familiares é, segundo Guita, uma “regressão” no trabalho das Delegacias Especiais de Polícia. “Depois da criação da primeira Delegacia de Proteção ao Idoso, em 1991, por meio do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo, outras dez unidades foram instaladas entre capital, ABC e interior”, lembra a pesquisadora. “Depois, no governo Covas, um decreto determinou a extinção de quase todas elas, restando apenas as unidades da capital e de Osasco”, comenta. Tratava-se do Decreto 40.215, de julho de 1995, que fechava as delegacias “devido a uma reorganização do Departamento de Polícia Judiciária do Estado de São Paulo”.

Nos dois primeiros anos de funcionamento da Delegacia do Idoso da capital paulista, foram atendidas mais de 13.500 pessoas, das quais 9.525 foram tirar cédulas de identidade, 3.350 pediram informações, 515 registraram Boletins de Ocorrência e 270 estavam à procura de documentos perdidos ou furtados. “Foram instaurados 123 inquéritos”, recorda Guita. A unidade funcionava num local de fácil acesso, a Estação de Metrô Barra Funda, onde ficou até 1998.

“Naquele ano, foi transferida para a Rua Bitencourt Rodrigues, atrás do Pátio do Colégio, no Centro de São Paulo. Para chegar à delegacia, as pessoas com mais de 60 anos tinham que descer uma ladeira e alguns lances de escada, pois a unidade ficava no subsolo da Delegacia da Mulher ali instalada. O pior era, depois, fazer o caminho inverso”, salienta a pesquisadora.

A delegacia ficou ali até o ano passado. No começo deste ano, foi para a Praça da República e, apesar de ainda não terem sido compilados dados estatísticos sobre os reflexos da mudança de endereço, tanto a pesquisadora quanto sua assistente e os funcionários consultados para o trabalho acreditam que a transferência da unidade foi de grande valia, pois a frequência e as denúncias de casos de violência contra idosos devem crescer.

Foto: Patrícia Rodolpho

A professora Guita Grin Debert: judicialização das relações sociais

Foto: Antoninho Perri

“Ainda não podemos afirmar que

Entrevista: Leôncio Martins Rodrigues

CLAYTON LEVY

clayton@reitoria.unicamp.br

Autor de 14 livros sobre a realidade sociopolítica do país, entre eles *Partidos, ideologia e composição social* (Edusp 2002) e *Destino do Sindicalismo* (Edusp 1999/2002), o professor Leôncio Rodrigues Martins, titular do Departamento de Ciência Política da Unicamp, dá início no momento a um novo mapeamento da correlação de forças partidárias no Congresso. O trabalho é uma continuidade de estudos que significam anos de lúcida investigação do jogo político brasileiro.

Na entrevista que se segue, em que examina o atual momento político, Leôncio fala das dificuldades enfrentadas pelo país nestes meses iniciais do novo governo, que teria cometido “alguns erros de difícil correção”. O principal deles, segundo o cientista político, foi deixar uma parte de sua equipe, especialmente a que cuida da economia, coordenada por pessoas de confiança do setor empresarial, nacional e internacional, e outra parte, encarregada dos aspectos sociais, comandada pela esquerda. O resultado, de acordo com sua análise, é um governo ideologicamente dividido. “Os partidos de esquerda estão no governo federal, mas ainda não podemos afirmar que a esquerda chegou ao poder”, observa.

Isso explicaria, por exemplo, a postura ortodoxa adotada no campo da economia e a tomada de medidas que estão surpreendendo o eleitorado, como a reforma da Previdência. Explicaria, também, as dificuldades que o atual governo vem enfrentando para lidar com os movimentos sociais organizados, como o MST. O cenário adverso ainda inclui queda na produção industrial, desemprego alarmante e redução significativa dos investimentos exteriores no primeiro semestre em relação ao mesmo período do ano passado. Embora evite o tom alarmista, o professor Leôncio não exclui o risco de uma ruptura institucional no país, principalmente em razão dos conflitos no campo, que recrudesceram de forma preocupante.

Para o professor Leôncio, caso o “espetáculo do crescimento” prometido pelo presidente Lula não ocorra, o desgaste sofrido pelo governo certamente produzirá reflexos no arranjo político do futuro. Nesse aspecto, segundo ele, as próximas eleições municipais já deverão funcionar como termômetro para a popularidade do governo petista. “O PT está aprendendo na prática que governar é muito difícil”, diz o professor. Leia a seguir os principais trechos da entrevista.

JU – No ano passado o senhor realizou uma extensa pesquisa sobre as correlações de força partidárias no país. Agora o senhor está presente a concluir um novo estudo sobre o assunto. Após o triunfo do PT nas eleições de outubro de 2002, aquele cenário mudou muito? Em que direções?

Leôncio Martins Rodrigues – Na realidade, estou apenas começando a pesquisa. A anterior era sobre a composição social da Câmara dos Deputados. Ela visava medir as diferenças entre os partidos no que toca às fontes sociais de recrutamento de políticos. Mais especificamente: como as bancadas dos grandes partidos se diferenciavam do ponto de vista ocupacional e profissional. Pelo que pude observar neste começo de pesquisa, nota-se uma mudança relativamente forte na composição social da Câmara dos Deputados.

JU – Que tipo de mudança?

Leôncio – Aumentou a proporção de professores, de empregados não-manuais e de operários, e diminuiu a de empresários. A proporção de parlamentares que tinham sido professores, por exemplo, passou de 6,6% para 8,3%. A dos que eram ou são empresários declinou de 27,9% para 20,4%. Vale assinalar que pastores e padres quase dobraram sua presença: passaram de 2,3% para 4,1%.

JU – A que se devem essas mudanças?

Leôncio – Basicamente ao aumento de cadeiras ganhas pelo PT e outros partidos de esquerda. O número de parlamentares dos partidos classificados habitualmente como de direita (basicamente, o PFL e o atual PP, ex-PPR) declinou 4,9%; os de centro (PSDB e PMDB), 5,3%. O das legendas consideradas de esquerda (PT, PC do B, PSB, basicamente) cresceu 10,2%. Não se trata, é certo, de

Os que clamam por medidas ‘revolucionárias’ e ‘radicais’ geralmente não têm idéia do custo de uma revolução

uma mudança drástica, mas mudanças mais profundas dificilmente ocorrem em situações de normalidade democrática.

JU – Contra todas as expectativas, inclusive internacionais, o novo governo adotou uma postura ortodoxa no campo da economia e surpreendeu o setor público com uma reforma da Previdência ditada pelas exigências do mercado. Com isso, ganhou um placet dos organismos internacionais e fortaleceu-se enormemente no Congresso. Essa situação tende a perdurar ou está a caminho do esgarçamento, como parece?

Leôncio – A possibilidade que parece mais forte é de que se caminhe para o esgarçamento. Mas algum cuidado deve ser observado nos vaticínios. O governo, mais especificamente o PT e Lula, ameaça perder parte de sua base tradicional de apoio, basicamente, neste caso, os sindicatos do setor público. Mas arisca a perder também parte do apoio dos sindicatos do setor de mercado. Os primeiros, em razão da tentativa de reforma da Previdência; os segundos, em razão da política eco-

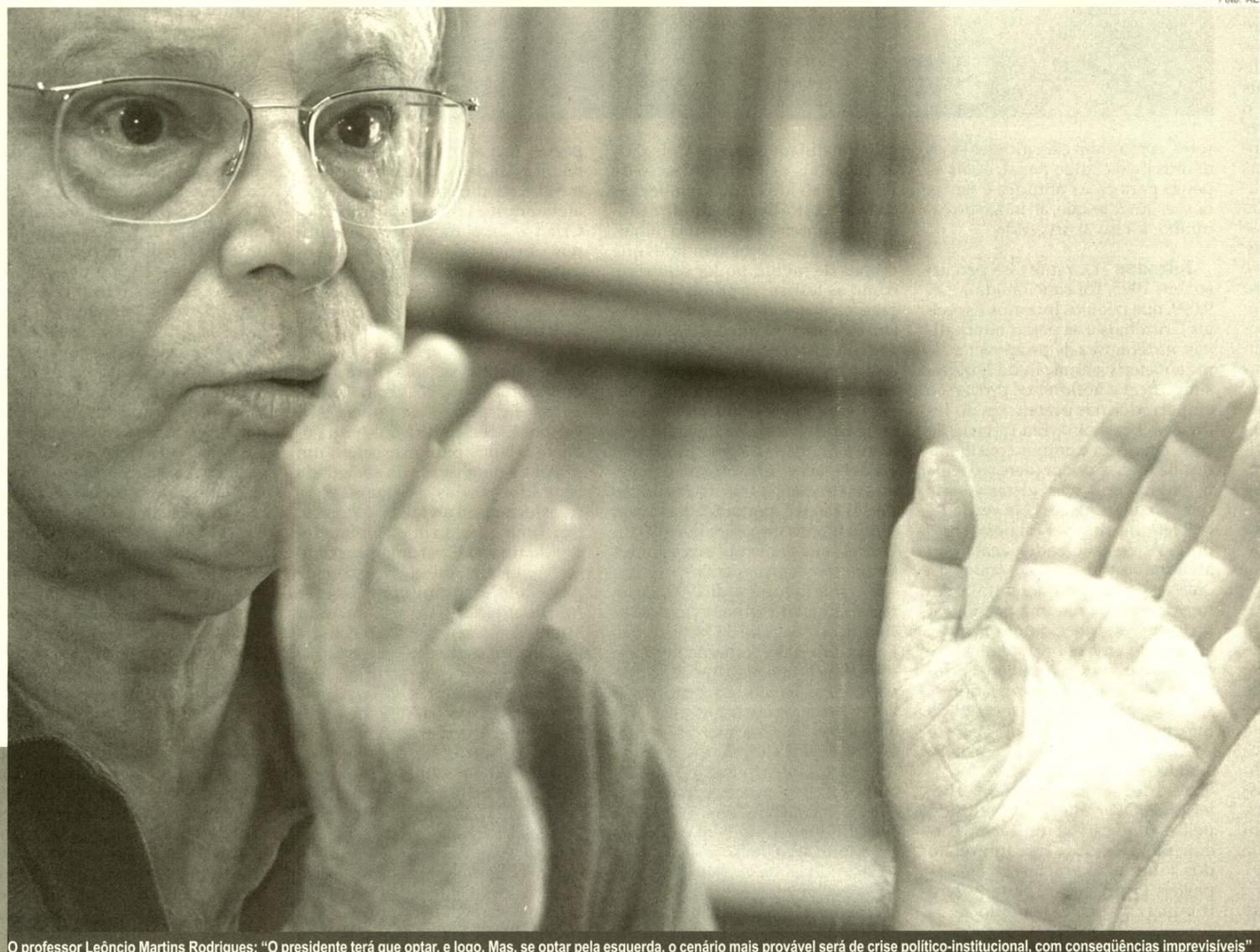
nômica. Mas, por outro lado, no Congresso, a base de apoio parlamentar pode ser recomposta. Além disso, a saída eventual de deputados da ala mais à esquerda do PT pode ser compensada por adesões de outros partidos.

JU – Com a mudança de discurso, de rota prevista e de composição (esta, heterodoxa) da base de apoio parlamentar, pode-se dizer que a esquerda está no poder?

Leôncio – A definição dos campos ideológicos em esquerda, centro e direita é sempre precária ainda que tenha a utilidade de etiquetar rápida e vagamente posições e forças políticas. Deixando de lado um esforço maior de precisão, julgo que seria mais correto dizer que os partidos de esquerda estão no governo federal. Desse modo, detêm parcelas importantes do poder. Mas não é a mesma coisa. Que dizer: a esquerda tem o poder. No caso, o PT e seus aliados (de esquerda e centro) venceram as eleições para o Executivo federal e obtiveram cerca de um terço das cadeiras do Congresso. Mas, no tocante ao poder executivo, o PT e a esquerda não tiveram a mesma performance. Perderam nos três maiores Estados do Sudeste, por exemplo. Assim, a esquerda tem um poder dividido e precário que deve ser exercido segundo as normas, leis e instituições de um Estado de direito. Ademais, outros atores importantes da sociedade não foram destruídos ou neutralizados, como os empresários e as camadas de alta renda. Portanto, nem de muito longe o PT e Lula poderiam pensar em fazer o que Lênin e os bolcheviques fizeram na antiga URSS ao transformar o partido no único instrumento de poder. Mas acho que Lula e o núcleo central do governo, além de não poder, não podem imitar os bolcheviques, o que me parece bom. Os que clamam por medidas “revolucionárias” ou “radicais” geralmente não têm idéia do custo de uma revolução ou mesmo de uma simbólica alteração da ordem institucional.

JU – A que o senhor atribui a súbita atração pelo globalismo que o governo Lula vem demonstrando?

Leôncio – A pergunta sugere que subitamente, por alguma razão não muito clara, o governo Lula resolveu aderir ao “globalismo”, traíndo os ideais do passado. Mas entendo que certas coisas se impõem quando se passa de oposição a situação. A questão básica é que Lula foi eleito segundo certas regras. Não houve uma tomada revolucionária do poder. Eu me pergunto: como procederiam os críticos mais à esquerda de



O professor Leôncio Martins Rodrigues: “O presidente terá que optar, e logo. Mas, se optar pela esquerda, o cenário mais provável será de crise político-institucional, com conseqüências imprevisíveis”

O que eu vejo é que o PT está aprendendo na prática que governar é muito difícil

a esquerda chegou ao poder”

Eu me pergunto: como procederiam os críticos mais à esquerda de Lula se estivessem em seu lugar?

Lula se estivessem em seu lugar? Romperiam com o FMI e as finanças internacionais? Começariam a expropriação das grandes propriedades? A nacionalização das empresas? Ficariam ao lado da revolução islâmica contra o “corrompido” mundo ocidental? A tudo isso, as classes altas e médias, assim como as nações do Primeiro Mundo, assistiriam aplaudindo? O que eu vejo é que o PT está aprendendo na prática que governar é muito difícil, especialmente quando não se tem experiência prévia de administração da máquina federal.

JU – Quais as maiores dificuldades enfrentadas hoje pelo governo? Qual a dimensão histórica dessas dificuldades: são conjunturais ou podem levar a problemas mais profundos?

Leôncio - Existe certamente uma dificuldade conjuntural que eventualmente pode ser superada. Mas entendo que o governo cometeu alguns erros que não são facilmente corrigíveis. Pode-se entender a intenção do presidente Lula: ter uma parte do seu governo, especialmente o que cuida da economia, gerido por pessoas de confiança do setor empresarial, nacional e internacional. Finalmente, a economia precisa funcionar a contento. A “outra parte”, que envolve mais diretamente os chamados “aspectos sociais”, Lula deixou com a “esquerda”. O resultado é que se tem um governo heterogêneo, ideologicamente dividido. Divergências como as que existem entre o Ministério da Agricultura e o Ministério de Desenvolvimento Agrário; entre o Ministério das Finanças e o BNDES, não poderão persistir por muito tempo. O presidente terá que optar, e logo. Mas, se optar pela esquerda, o cenário mais provável será de crise político-institucional, com consequências imprevisíveis.

JU – Há quem veja até mesmo ris-

Na área agrária, as dificuldades para uma solução sem grandes traumas são muitas

co de ruptura institucional no país hoje, em face de uma maior agressividade dos movimentos sociais organizados em busca de seus objetivos. O senhor acredita nisso? Há sinais suficientes para que se possa concluir tal coisa?

Leôncio - Os sinais mais do que existem. O mais grave, de difícil ou impossível solução, é o MST e, agora, os movimentos dos que se autodenominam de “sem-teto”. Na área agrária, as dificuldades para uma solução sem grandes traumas são muitas. Primeiro: a distribuição de terra e os assentamentos são um pretexto de mobilização para o MST, que deseja “outro modelo” de sociedade, de tipo socialista e/ou da pequena propriedade familiar cristã. Segundo: uma fatia do governo, especialmente o INCRA, foi entregue a políticos simpáticos ou ligados ao MST e o preço de mandá-los embora será alto. Terceiro: não há efetivamente recursos para a desapropriação dentro da lei. Quarto: o número de acampados do MST não cessa de crescer: a manutenção desses assentamentos custa muito caro. Acredito que o MST marcha, não sei bem com que grau de intencionalidade, para a implantação de um ou mais “territórios livres”, administrados por ele, ainda que sustentado com verbas governamentais. No Pontal do Paranapanema isso já pode estar acontecendo. Se olharmos o desenvolvimento do MST, veremos que não há sinal de recuo persistente do movimento. O máximo que temos é “um passo para trás, dois para frente”. Nesse rumo, o choque com os proprietários e talvez com o governo será inevitável.

JU – O projeto da reforma da Previdência segregou um setor importante da base eleitoral do governo, que são os servidores públicos. Que importância tem isto para o arranjo político futuro? A base parla-

mentar será afetada por essa cisão?

Leôncio - Já está sendo. Embora minoritário no conjunto do eleitorado, o setor público tem forte poder de mobilização, de influenciamento da opinião pública e de lobby no Congresso. Uma parte importante dos parlamentares vem do setor público, celeiros importantes de pessoal para a classe política, do Brasil e de outros países.

JU – Como ficam organismos como a CUT, que é obrigada a equilibrar-se entre o alinhamento com o governo e a defesa nominal de direitos trabalhistas? O que posturas dessa natureza podem significar na evolução ou involução do movimento trabalhista?

Leôncio - A situação da CUT é difícil. Os sindicatos do setor público provavelmente acabarão todos, ou quase todos, indo para uma nova central. Isso não seria um absurdo, considerando as diferenças que separam os empregados do setor público dos assalariados do setor de mercado. No momento, a CUT dá um apoio mais verbal do que efetivo para os sindicatos de funcionários. Um rompimento da CUT com o governo Lula é mais difícil de acontecer, entre outras coisas porque grande parte de seus dirigentes (antigos e atuais) estão ocupando cargos no governo.

JU – Apesar do discurso otimista do governo, sua política econômica está gerando 100 mil desempregados por mês e uma queda progressiva da renda. Por outro lado, o investimento internacional no país diminuiu mais de 60% no primeiro semestre de 2003. O que está acontecendo: a neortodoxia não deu ao governo credibilidade suficiente? Ou a crise é de outra natureza?

Leôncio - As opções em política econômica, como muitas outras, não são livres, no sentido de que não

Os sindicatos do setor público provavelmente acabarão todos, ou quase todos, indo para uma nova central

tem um preço a pagar. Se o governo não conseguisse ganhar a confiança das finanças internacionais e não segurasse os juros, as consequências seriam, talvez, mais graves do que fazendo o que fez. Insisto nesse ponto para nos guardarmos da idéia de que seriam possíveis mudanças radicais sem custo. Isso não exclui a possibilidade de que alterações menores não pudessem ter sido feitas. Mas, acima do caso específico e conjuntural do Brasil, não podemos nos esquecer de que a economia nos esquecera não é criadora de emprego, especialmente no setor industrial. Trata-se pois de um problema que afeta todas as economias modernas.

JU – Um documento sigiloso produzido recentemente pela assessoria especial da presidência relaciona as dificuldades enfrentadas pelo governo, demonstra preocupação com os rumos do país e alerta que “o governo precisa ser ativo para não frustrar esperanças”. Em sua opinião, esse documento indica que o governo está assustado com a situação?

Leôncio - É claro que sim e seguramente está preocupado com a que-

da possível da popularidade do Presidente e do partido. Finalmente, as eleições municipais estão aí.

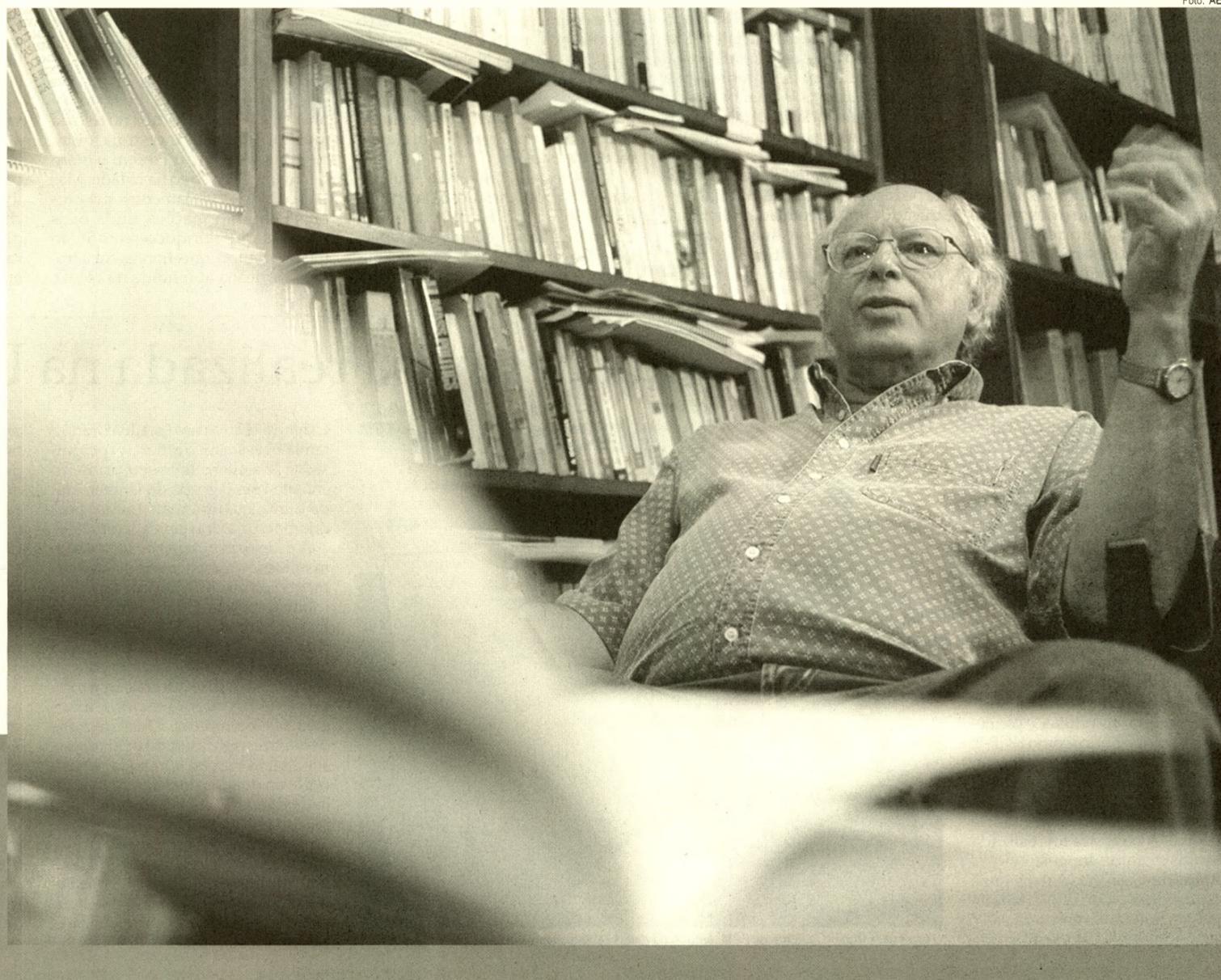
JU – Parte da esquerda brasileira está inquieta diante dos rumos adotados pelo governo do PT. Como o senhor analisa esse quadro?

Leôncio - Uma parcela da militância de esquerda, particularmente os mais jovens, tendia a acreditar que a eleição de Lula seria o começo da caminhada para o socialismo. Eram expectativas muito altas que só poderiam terminar em frustração. Mas o próprio Lula, embora adotasse uma linguagem moderada para ganhar eleições, contribuiu para criar esse clima de esperança quase messiânica de mudanças salvasoras que nunca ficaram muito claro quais seriam.

JU – Em sua opinião, como a esquerda brasileira vai tratar essa nova situação? Qual o futuro, por exemplo, de um partido como o PT?

Leôncio - Uma parte minoritária da esquerda vai continuar atuando e pensando como sempre fez. Com relação a Lula, especificamente, às tendências mais esquerda há muito vinham criticando o Presidente. Talvez, agora, se fortaleçam um pouco mais e possam tentar criar um novo partido. O difícil será eleger-se por uma nova legenda de esquerda, do tipo PSTU. Quanto ao PT, acredito que continuará a existir como um partido grande, mesmo que venha perder votos nas próximas eleições. No que diz respeito aos prognósticos sobre o futuro do PT, é bom lembrar que se trata de uma organização partidária forte que tem servido de canal de entrada para a classe política de sindicalistas e lideranças de movimentos sociais. Sem o PT, essa via de ascensão política e social deixaria de existir.

Foto: AE



Autora recorre a sua história pessoal para criar obra que reúne arte e propostas pedagógicas

Livro sobre dança resgata elementos míticos da cultura afro-brasileira

MARIA ALICE DA CRUZ
halice@unicamp.br

A dança pode ser algo maior que a reunião de técnicas, quando se propõe a ser instrumento de transformação social e difusão histórico-cultural. O livro *Corpo e Ancestralidade: uma proposta pluricultural de dança-arte-educação* (EDUFBA), resultado de tese de doutorado da coordenadora da sub-comissão do curso de pós-graduação em artes da Unicamp, Inaicyra Falcão dos Santos, mostra como é possível aliar a técnica a elementos culturais e experiências individuais. A obra está repleta de idéias e experiências para auxiliar não só no planejamento da prática pedagógica, mas também na busca de uma criação co-

Depoimentos de alunos enriquecem obra

reográfica eficiente. Inaicyra recorre à sua experiência pessoal e profissional, dividida entre os yorubás, na Nigéria, e seus descendentes, na Bahia, com o objetivo de recuperar elementos estéticos e míticos da tradição afro-brasileira como proposta de criação coletiva.

A autora tornou-se personagem de sua tese e de sua obra, na medida em que reuniu informações sobre sua experiência como aprendiz, depois como pesquisadora, intérprete, educadora e, finalmente, como difusora de sua própria arte. Involuntariamente, o texto acaba contando sua história de vida, transmitida a seus alunos em sala de aula para que eles também busquem movimentos corporais em seu cotidiano ou na sua ancestralidade.

Enriquecido com depoimentos de alunos orientados por Inaicyra na disciplina Danças Brasileiras do Departamento de Artes Corporais da Unicamp, *Corpo e Ancestralidade* tende a ser uma orientação e uma reflexão sobre uma metodologia, já adotada em sala de aula, no desdobramento da vivência pedagógica pluricultural e na construção de uma identidade individual. O estímulo para buscar elementos presentes no dia-a-dia do artista foi comprovado, segundo Inaicyra, na apresentação de trabalhos de conclusão de curso, em que os alunos conseguiram inserir fatos de seu cotidiano em seus movimentos corporais. Uma das alunas diz em seu depoimento que "foram essenciais para o desprendimento das alunas dentro da disciplina. Com isso, foi desenvolvida a expressão corporal individual de cada



A professora Inaicyra Falcão dos Santos: ancestralidade a serviço do aprendizado

aluna de acordo com sua vivência, sem fugir do tema e da proposta da disciplina".

Inaicyra enfatiza que, ainda hoje, a maioria dos estudos conhecidos sobre a tradição afro-brasileira têm sido analisados a partir do aspecto antropológico ou da transmissão oral, mas a linguagem corporal e o aspecto educativo têm tido pouca consideração entre os estudiosos da área. Na sua opinião, a falta de conhecimento da cultura afro-brasileira faz com que o sistema educativo acabe por limitar as informações sobre esta história, muitas vezes restringindo-a a estereótipos e aspectos religiosos.

Vivência – Ao contar sua experiência no conhecimento teórico e prático vivenciado no universo mítico do tambor Batá, entre os yorubás e seus descendentes, Inaicyra explica o mito, o sobrenatural pelos olhos do artista. Quando tomou conhecimento do mito que envolve o som e o ritmo proporcionados pelo tambor, ela conta que foi inspirada a traduzir o mito em uma montagem cênica aliada às técnicas da dança e a criar um poema com o nome da mulher que simboliza esse mito, *Ayán*. Desta forma, procurou conhecer a história dos simbolismos e trouxe para o seu mundo, que é o artístico. E esta experiência fundamentou uma metodologia na prática pedagógica pluricultural e na construção de uma identidade individual.

Para legitimizar sua pesquisa, Inaicyra cruzou continentes, tanto no aspecto geográfico quanto aca-



dêmico. A pesquisa foi desenvolvida, no primeiro momento, na Cidade de Ifé, considerada um berço da cultura Yorubá, e nas cidades de Oyó e Ibadan, na Nigéria. Depois, com o intuito de sistematizar a prática vivenciada, a autora foi para o Laban Center for Movement and Dance, em Londres, Inglaterra, onde estudou Coreologia, com Valerie Preston-Dunlop discípula de Rudolf Laban, estudioso da arte do movimento. No terceiro, a prática da proposta pedagógica no Departamento de Artes Corporais da Unicamp. E num quarto momento, na

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP), a tese de doutorado foi desenvolvida com o título "Da tradição africana brasileira a uma proposta pluricultural de dança-arte-educação".

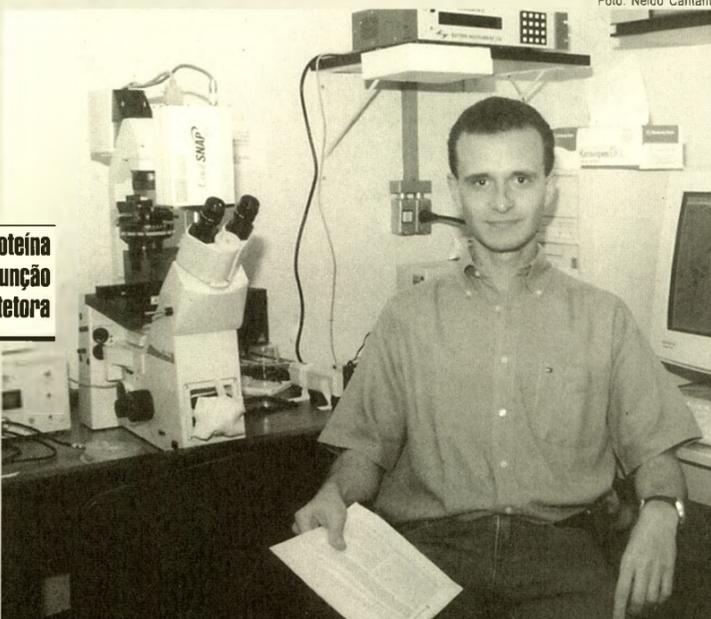
Criada em Salvador, Inaicyra conheceu a tradição yorubá no seio da família, pois seus ancestrais foram responsáveis por trazerem e manterem a cultura nagô na cidade. Mas Inaicyra quis fundamentar sua proposta em informações ainda mais precisas que enriquecessem e, ao mesmo tempo, questionassem a tradição africana aprendida na escola.

Graduada em Dança pela Universidade Federal da Bahia, viajou dançando, estudando e pesquisando em países europeus e nos Estados Unidos. Desenvolveu o projeto de mestrado em artes teatrais "The ritual dance in Bahia" na Universidade de Ibadan, Nigéria. A autora mantém uma página na Internet sobre sua história de vida e profissional, incluindo sinopse do livro *Corpo e Ancestralidade* e trechos do CD Okan Awa, no qual explora sua habilidade como cantora lírica interpretando orikis (poemas em yorubá).

"Nature Medicine" traz pesquisa realizada na Unicamp

O professor Roger Castilho, do Departamento de Patologia Clínica da Faculdade de Ciências Médicas assina como co-autor um artigo da edição de agosto da mais conceituada revista científica de medicina experimental, a *Nature Medicine* (www.nature.com/nm). Castilho participou de importantes experimentos relacionados ao estudo da proteína desacopladora 2, presente em mitocôndrias, organelas responsáveis pela produção de energia nas células, e conhecida no meio científico como UCP-2. As evidências do estudo destacam uma função neuroprotetora dessa proteína em situações de isquemia cerebral, trauma cerebral e morte neuronal. A pesquisa foi realizada em ratos e camundongos.

Além de Castilho, outros onze pesquisadores da Universidade Lund, na Suécia, da empresa AGY Therapeutics e da Universidade da



O professor Roger Castilho, da FCM: estudo de diversas abordagens clínicas

Proteína teria função neuroprotetora

Califórnia Davis, nos Estados Unidos, também assinam o artigo. O pesquisador brasileiro teve seu primeiro contato com o grupo da Universidade de Lund, quando realizou seu pós-doutorado na Universidade, em 1998.

A primeira proteína desacopladora mitocondrial, conhecida como termogenina ou UCP-1, conta Castilho, foi descoberta na década de 70 por David Nicholls da Universidade de Dundee (Escócia). A principal função até então conhecida era a produção de calor no tecido adiposo marrom, presente em recém-nascidos, ursos e outros mamíferos. Duas décadas depois o grupo liderado pelo professor Anibal Vercesi, na época pertencente ao quadro docente do Instituto de Biologia da Unicamp, em uma pesquisa com batatas, casualmente encontrou a presença dessa proteína em mitocôndrias e superou o dogma científico de que estavam presentes somente no tecido adiposo marrom. A descoberta, em 1995, foi batizada com o nome de PUMP (*plant un-*

coupling mitochondrial proteins) e despertou a procura de novas proteínas do mesmo tipo. Pelo menos, outras quatro proteínas foram caracterizadas em mamíferos. A UCP-2 está entre elas, mas a sua função ainda era desconhecida.

O artigo publicado pela equipe multidisciplinar relaciona a UCP-2 à proteção contra situações de estresse oxidativo, podendo exercer o papel neuroprotetor, agora comprovado em camundongos e ratos. A descoberta poderá ser útil às pessoas que correm risco de isquemias de diversas formas. Segundo Castilho, diversas abordagens clínicas poderão ser estudadas a partir desta descoberta. Uma delas é tentar reproduzir o mecanismo da UCP-2 sem utilizá-la diretamente. Também poderão ser usados fármacos que estimulem a produção de UCP-2 e, até mesmo, a transferência do gene da proteína para células do sistema nervoso central.

Mais da metade do material extraído acaba virando entulho, causando sérios danos ao meio ambiente

Pesquisadora desenvolve concreto a partir de resíduos de pedra mineira

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

Depois de dois anos percorrendo a região sudoeste de Minas Gerais, a pesquisadora Wania Maria Gonçalves Pinheiro concluiu que 70% das extrações de quartzo, popularmente conhecida como pedra mineira ou São Tomé, material de ornamento vastamente utilizado em pisos, paredes e revestimentos de piscinas, simplesmente acabam virando entulho. E com um agravante: as empresas responsáveis pela extração do material não sabem o que fazer com o resíduo acumulado. O objetivo das investigações da pesquisadora foi, basicamente, buscar alternativas mais econômicas para o aproveitamento dos resíduos dessas pedras. Há aproximadamente dois meses, para provar que os resíduos pudessem ser aproveitados como constituinte do concreto, ela mesma decidiu fabricar uma espécie de argamassa. Contratou um servente de pedreiro e colocou a mão na massa.

Empresas não sabem o que fazer com

“Pude constatar, sem qualquer margem de erro, que o concreto que desenvolvi – com resíduos de brita e pedriscos, cimento, água e areia usados no concreto –, comparando com o concreto comercial, apresentou resistência bastante satisfatória, que poderia muito bem ser usado, com segurança e economia, em pré-moldados, placas de vedação e paredes de edificações civis”, explica a pesquisadora.

Wania explica que todas as sobras dessas pedras, existentes nos sítios localizados nos municípios de São João Batista do Glória, São José da Barra e Alpinópolis, no Estado de Minas Gerais, acabam prejudicando a vegetação existente nesses locais. “Ali cresce apenas mato rasteiro, ainda assim muito escassamente, e a fauna é praticamente inexistente”, diz a pesquisadora, autora da dissertação de mestrado *Utilização do resíduo da extração da Pedra Mineira como agregado no concreto*, defendida no último dia 30, na Faculdade de Engenharia Civil (FEC), sob a orientação



Foto: Antoninho Perri

A pesquisadora Wania Maria Gonçalves Pinheiro: solução econômica

do professor Vitor Antonio Ducatti.

A exploração desse tipo de material ocorre em áreas de milhares de quilômetros quadrados e acaba provocando sérios danos ao meio ambiente: por um longo tempo o resíduo desse material é depositado em locais totalmente inadequados, como as encostas de montanhas e nascentes

de rios, ocasionando estragos à vegetação, ao potencial aquífero da região, além de prejudicar o aspecto visual da área, “transformando a paisagem num retrato extremamente desagradável”.

Wania alerta ainda que tais áreas tendem a aumentar de tamanho se não forem tomadas providências ur-

gentes, ou por parte das prefeituras das cidades onde estão instaladas, ou por parte de autoridades governamentais, com o propósito de se tentar recuperar a vegetação do local. “É preciso, com urgência, que sejam criados mecanismos de aproveitamento, ou pelo menos tentar reduzir o volume desse tipo de lixo”, diz.

“Desperdício é inaceitável”

Se transformar resto da pedra mineira em concreto se tornasse um procedimento habitual, é presumível, segundo Wania, que talvez pudesse ser adquirido a um preço zero nas jazidas de extração. A pesquisadora diz que cabe também aos produtores de pisos e revestimentos incentivar o uso de resíduos em benefício próprio, considerando que a disponibilidade de uma nova alternativa técnica para esse tipo de material beneficiaria toda a comunidade dos municípios.

Para ela, os 70% de material não aproveitado representam um “desperdício inaceitável”, cujo material, se houvesse mecanismos para reaproveitá-lo, poderia até proporcionar melhor renda às pessoas envolvidas nesse tipo de trabalho. Isso sem falar na possibilidade de melhoria ambiental considerável, além de aumentar a arrecadação de impostos para as cidades e proporcionar melhor padrão aos seus moradores.

“A minha idéia é apresentar às prefeituras das cidades vizinhas possíveis soluções para o reaproveitamento dos resíduos da pedra mineira. Até agora não há nenhum destino alternativo para uma eventual solução. O que sei é que esse resíduo, ainda em sua forma bruta, está para ser utilizado no reparo de estradas rurais, para melhorar o seu estado de conservação”, diz.

Tese investiga funções de nova proteína humana

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Pesquisa realizada no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron por Taíla Andrade Lemos para a tese de doutorado, orientada pelo professor Jörg Kobarg e defendida junto ao Instituto de Biologia (IB) da Unicamp, identificou possíveis funções para uma nova proteína humana conhecida como CGI-55. Neste estudo foi mostrado que a proteína CGI-55 interage com nove proteínas, o que permitiu inseri-la num contexto funcional celular. A investigação sugere que ao atuar com as demais “parceiras”, a proteína CGI-55 pode estar associada aos processos de regulação da expressão gênica, da modelagem da estrutura da cromatina, da apoptose (morte celular programada) e ao reparo do DNA. O trabalho fornece novas direções para a condução de estudos mais detalhados sobre as funções desta proteína. No caso da descoberta do papel desta proteína reguladora na célula, o seu possível envolvimento em processos patogênicos poderá ser desvendado, permitindo o melhor entendimento de doenças e a possibilidade do desenvolvimento de novas drogas.

A proteína CGI-55 foi inicialmente

Parte do trabalho foi publicada

identificada em bancos de dados de seqüências de aminoácidos e por comparação com uma outra proteína humana chamada Ki-1/57, que foi isolada de células de linfoma de Hodgkin. As seqüências de aminoácidos destas duas proteínas têm alta similaridade (67%). “A alta similaridade sugeriu que as duas proteínas possuem funções relacionadas”, explica a bióloga. A partir daí, a pesquisadora passou a investigar, com o auxílio de uma técnica denominada “duplo-híbrido em levedura”, o possível contexto celular funcional da CGI-55, por meio da identificação das proteínas associadas a ela. As proteínas são frequentemente “sociais” como nos seres humanos, e interagem com outras proteínas para realizar suas tarefas celulares. Assim, pode-se aprender muito sobre as possíveis funções de uma dada proteína quando suas parceiras celulares são identificadas. O orientador, professor Jörg Kobarg, pesquisador no Centro de Biologia Molecular Estrutural do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, explica: “Simplificando, a busca da função de uma nova proteína através de sua interação com outras proteínas é um pouco como uma investigação policial de uma pessoa desconhecida. O

policial procura a família, os amigos e os colegas dessa pessoa para obter informações sobre sua vida”. O passo seguinte foi descobrir em que parte da célula a CGI-55 estava localizada. Usando a técnica de microscopia de fluorescência, a bióloga verificou que a proteína encontrava-se distribuída no citoplasma, no



Foto: Neldo Cantanti

A pesquisadora Taíla Andrade Lemos: possibilidade do desenvolvimento de novas drogas

núcleo e na região perinuclear sob a forma de grânulos. Ao longo da pesquisa, Taíla constatou ainda que a maioria das proteínas que agem em parceria com a CGI-55 está associada estrutural ou funcionalmente a corpúsculos nucleares denominados corpúsculos PML (proteína de leucemia promielocítica), que estão en-

volvidos em processos de apoptose, de regulação da expressão gênica e de supressão de tumores. A partir de agora, conforme a autora da tese de doutorado, serão necessárias novas pesquisas para determinar em detalhes o papel da CGI-55 no organismo humano. “Se ela estiver realmente relacionada com o processo de oncogênese, surgirão novos desafios. O próximo passo será purificar a proteína CGI-55 em larga escala para a obtenção de cristais, o que permitirá estudar sua estrutura tridimensional através de difração de raios X”, afirma.

Em outras palavras, o livro escrito sobre a função desta proteína ganhou páginas novas, mas continua carecendo de alguns detalhes para ser concluído e compreendido plenamente. Antes de se chegar a uma aplicação prática, adverte a autora da tese de doutorado, há a necessidade de novas investigações para entender todos os aspectos funcionais desta proteína. Parte do trabalho realizado por Taíla foi publicado em janeiro deste ano no periódico internacional *FEBS Letters*. O estudo desenvolvido por Taíla contou com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS).

Vida Acadêmica

UN CAMP NA IMPRENSA

Ciência & Arte nas Férias abre inscrições

FOLHA DE S. PAULO

30 de julho - Os deputados da ala radical do PT, intelectuais ligados ao partido e dirigentes de entidades do funcionalismo público divulgaram ontem um manifesto contra a condução da reforma agrária pelo governo federal, a política econômica e a reforma da Previdência. Entre os intelectuais petistas estão o economista Plínio de Arruda Sampaio, o professor de Filosofia da Unicamp Roberto Romano, o economista da UFRJ Reinaldo Gonçalves e o professor de sociologia da Unicamp Ricardo Antunes.

29 de julho - Um carro a álcool. Mas um modelo que é até cinco vezes mais econômico e que produz menos de um terço do gás carbônico dos velhos modelos. Esse veículo está sendo projetado no Brasil. O segredo tecnológico: utilizar o hidrogênio como intermediário. A equipe de Ennio Peres da Silva, do Laboratório de Hidrogênio da Unicamp, em parceria com o Ceneh (Centro Nacional de Referência em Energia do Hidrogênio), projetou um aparelho que converte álcool comum (etanol) em hidrogênio.

O ESTADO DE S. PAULO

29 de julho - Mais de 40 mil estudantes do ensino médio de todo o País estão sendo aguardados no campus da Unicamp, em Campinas, nos dias 29 e 30 de agosto, para o evento "Unicamp de Portas Abertas" (UPA).

FAPESP

29 de julho - As difíceis idas dos historiadores brasileiros ao Arquivo Histórico Ultramarino (AHU), de Lisboa, passam a ser substituídas por uma simples consulta ao banco de dados de institutos de pesquisa e universidades espalhadas pelo Brasil. "Antes, teses sobre as 18 capitanias do Brasil só podiam ser feitas por pesquisadores que fossem portugueses. Agora, com a possibilidade de termos um arquivo como este em todos os grandes centros de pesquisa, podemos disponibilizar alguns laboratórios de história novos, onde o aluno não precisa mais depender de uma bolsa para pesquisar no exterior", disse Leandro Kamal, chefe do departamento de História da Unicamp, em entrevista à Agência Fapesp.

29 de julho - O objetivo do evento "Museus de Ciências - Algumas experiências e um projeto para Campinas", que acontece dia 09 de agosto, no auditório da Biblioteca Central da Unicamp, é discutir temas relacionados à implantação de um museu interativo de ciências na cidade de Campinas.

JORNAL DA TARDE

29 de julho - Os níveis dos reservatórios de água da Grande São Paulo estão, em média, 35% mais baixos que no mesmo período de 2002. A estiagem já atinge mais de 50 dias em pelo menos 11 cidades de diferentes regiões do Estado, conforme o Centro de Ensino e Pesquisas Agrícolas (Cepagri) da Unicamp.

CRUZEIRO DO SUL

28 de julho - A Unicamp leva ao II Salão de Inovação Tecnológica, que ocorrerá entre os dias 29 de julho e 2 de agosto, uma série de trabalhos desenvolvidos por pesquisadores da área de tecnologia. Produtos, equipamentos e sistemas inovadores serão apresentados em forma de pôsteres, vídeos e kits de experimentos em um estande medindo aproximadamente 100 metros quadrados, instalado no Expo Center Norte, em São Paulo.

ILUSTRADO

28 de julho - O melhoramento genético de variedades mais resistentes de café e com maior teor de sacarose na cana-de-açúcar motivou a parceria em andamento do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG) da Unicamp com o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e com a Cooperativa dos Produtores de Cana, Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo (Copersucar).

22 de julho - A biologia molecular dará às destilarias do País que produzem álcool carburante e cachaça uma invenção capaz de acelerar o processo industrial de fermentação do caldo da cana-de-açúcar. O trabalho denominado de "Construção de Flocculantes Condicionais de Saccharomyces cerevisiae e para Uso Industrial" é desenvolvido no Departamento de Genética e Evolução do Laboratório de Genoma e Expressão do Instituto de Biologia da Unicamp.



Foto: Neido Cantanti

Estudantes em visita à Universidade: Unicamp abre suas portas para estudantes de Ensino Médio.

Unicamp discute proposta para Museu de Ciências

Conhecer experiências internacionais bem sucedidas de museus e centros interativos de ciência é o objetivo do seminário "Museus de Ciências - algumas experiências e um projeto para Campinas" no dia 9 de agosto, das 8h30 às 12h30, no auditório da Biblioteca Central da Unicamp. O evento é gratuito e aberto ao público em geral, e não é necessário realizar inscrição antecipada.

As palestras serão proferidas por alguns dos maiores especialistas na área, como Jorge Wagensberg, diretor do Museu de Ciências de Barcelona (Espanha); Jorge Padilha, diretor do Centro de Ciência Explora

(México); e Peter Giles, presidente do Museu de Inovação em San Jose (Califórnia-EUA). O pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários da Unicamp, professor Rubens Maciel Filho irá apresentar o pré-projeto elaborado por um grupo de trabalho, constituído pela Reitoria, com o objetivo de propor um plano de ação para a instalação de um museu em Campinas, propondo, a princípio, a ampliação e reestruturação do espaço ocupado atualmente pelo Museu Dinâmico de Ciências no Parque Portugal (mais conhecido como Lago do Taquaral).

O programa Ciência nas Férias, organizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) da Unicamp, mudou de nome. O designativo atual é Ciência & Arte nas Férias, que pode ser visto reformulado no site www.prp.unicamp.br/ciencianasferias.

Esse programa seleciona estudantes do Ensino Médio, de escolas públicas da região de Campinas, para um estágio em laboratórios da Unicamp e eventuais atividades com grupos de pesquisa durante o mês de férias escolares de verão.

Além da mudança de nome, para se adequar à área de artes, que teve participação ativa no último programa, Ciência & Arte nas Férias trará algumas novidades para a próxima edição, prevista para janeiro de 2004.

Serão selecionados 50 projetos e cada um deles receberá dois estudantes ao mesmo tempo. Preten-

de-se selecionar outros quatro projetos para receber todos os 100 estudantes do programa em atividades coletivas que acontecerão às quartas-feiras.

Os professores da Unicamp interessados em receber os estudantes terão até o dia 22 de agosto para encaminhar seus formulários à PRP devidamente preenchidos. Além das informações sobre o programa, no novo site existe um link para um videodocumentário apresentado no ano passado, no encerramento do programa de férias.

Cada projeto selecionado receberá R\$ 3 mil, provenientes do Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa (Faep) da Unicamp e de outras fontes que estão sendo estudadas. Esta verba será empregada pelos laboratórios participantes nas atividades do programa. (Isabel Gardenal)

e por isso o interesse em trazer os especialistas para conhecer aspectos genéricos da história e prática internacional", explica o professor Marcelo Firer, também integrante do grupo de trabalho.

Knobel esclarece que as Unidades de Ensino e Pesquisa terão um papel decisivo na implantação do Museu. Para ele, é importante que professores e alunos tenham envolvimento na iniciativa. A fórmula para o sucesso do projeto, segundo Firer, será conseguir integrar as ciências com a arte. Portanto, é necessário deixar claros os conceitos e a missão para ter um projeto sólido. Mais informações: www.preac.unicamp.br/mc.

PA NEL DA SEMANA

Portas Abertas - Mais de 40 mil estudantes do ensino médio de todo o país estão sendo aguardados no campus da Unicamp, em Campinas, nos dias 29 e 30 de agosto, dentro do evento denominado "Unicamp de Portas Abertas" (UPA). As escolas podem se inscrever pelo correio ou pelo site do evento (www.upa.unicamp.br). Mais informações pelo telefone (19) 3788-1737 ou pelo e-mail upa@unicamp.br.

Computação - A Unicamp sedia o 23º Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Computação de 4 a 8 (segunda a sexta-feira). Mais de três mil estudantes, pesquisadores e profissionais da área estarão reunidos para a participação em dez eventos paralelos abordando o tema Ciência, Tecnologia e Inovação: Atalhos para o Futuro. Informações: [www.http://www.ic.unicamp.br/sbc2003/](http://www.ic.unicamp.br/sbc2003/).

Novo endereço - A Procuradoria Geral da Unicamp está com novo endereço a partir do dia 4 (segunda-feira). Os interessados devem acessar: www.pg.unicamp.br.

Alca - Simpósio sobre o estado atual das negociações comerciais - OMC e Alca: Desafios para Brasil e Mercosul. Acontece nos dias 4 e 6 (segunda a quarta-feira), na Unicamp, organizado pelo Programa em Diplomacia Econômica do Centro de Estudos de Relações Econômicas Internacionais (CERI/IE), a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD). Aberto a participação de técnicos, acadêmicos, negociadores, políticos, empresários e representantes da sociedade civil. Informações: 3788-5731, e-mail: ceri@eco.unicamp.br.

Pesquisas ambientais - Encontro interno sobre pesquisas ambientais na Região Metropolitana de Campinas dias 7 e 8 (quinta e sexta-feira), no Auditório da Faculdade de Engenharia Química (bloco D, 2º andar).

Resíduos sólidos - Especialistas da Unicamp participam do 1º Fórum de Políticas Públicas de Resíduos Sólidos, dia 8 (sexta-feira), no Campus Centro da Unimep, em Piracicaba. Durante a programação serão divulgados os resultados da pesquisa "Compostagem de resíduos sólidos urbanos e seu uso na agricultura: critérios e sistemática de controle ambiental", financiada pela Fapesp. Informações: (19) 3124-1767 / 3124-1770, e-

mail: forumprs@unimep.com.br.

Neurocirurgia - 1º Simpósio de Neurologia e Neurocirurgia da Unicamp dia 9 (quarta-feira), das 8 às 19 horas, no Auditório da Faculdade de Ciências Médicas. Outras informações: 3289-3088 / 3788-7942, ou através do e-mail: neuro_eventos@yahoo.com.br.

TESES DA SEMANA

Artes - "Santor: uma história em miniaturas" (mestrado). Candidata: Iracele Livero de Souza. Orientador: professor Mauricio Martin. Dia: 6 de agosto, às 14 horas, Sala 34 do Departamento de Música.

Biologia - "Estudo da frequência de mutações mitocondriais em brasileiros portadores de deficiência auditiva neurossensorial não síndrômica de etiologia não esclarecida" (mestrado). Candidato: Mitsue Taukeuti Brianti. Orientadora: professora Edi Lúcia Sartorato. Dia: 4 de agosto, às 14 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do Instituto de Biologia.

"Estrutura da vegetação de cerradão e de transição entre cerradão e floresta paludícola no Horto Santa Fé '1' da International Paper do Brasil Ltda. (Brotas, SP)" (mestrado). Candidato: Bruno Zacarias Gomes. Orientador: professor Fernando Roberto Martins. Dia: 6 de agosto, às 9 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

"Efeitos de fragmentação florestal em guildas de borboletas do Planalto Atlântico Paulista" (mestrado). Candidato: Marcio Uehara Prado. Orientador: professor Keith Spalding Brown Jr. Dia: 8 de agosto, às 14 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação IB.

Economia - "A Ocupação da mão-de-obra agrícola na Bahia: Uma análise regionalizada da década de 90" (mestrado). Candidato: Vitor de Athayde Couto Filho. Orientadora: professora Angela Antonia Kageyama. Dia: 4 de agosto, às 9 horas, Sala IE-23 (Pavilhão de Pós-Graduação).

"Política de medicamentos genéricos: Um estudo de caso brasileiro" (mestrado). Candidata: Joice Valentim. Orientador: professor Geraldo Di Giovanni. Dia: 7 de agosto, às 14 horas, Sala IE-23 (Pavilhão de Pós-Graduação).

Educação - Tradução, adaptação trans-

cultural e exame das propriedades de medida da escala "performance oriented mobility assessment" (poma) para uma amostra de idosos brasileiros institucionalizados" (mestrado). Candidata: Gisele de Cássia Gomes. Orientadora: professora Maria José D'Elboux Diogo. Dia: 5 de agosto, às 14 horas, FE - Bloco A - 1.º andar - Sala de Defesa.

"A dança como conhecimento a ser tratado pela Educação Física: aproximações entre formação e atuação profissional" (mestrado). Candidata: Mônica Caldas Ehrenberg. Orientador: professor Jorge Sergio Pérez Gallardo. Dia: 5 de agosto, às 9 horas, Sala da Congregação - FE.

"O imaginário grupal. Mitos, violência e saber no teatro de criação" (mestrado). Candidato: Albor Vives Reñones. Orientadora: professora Aurea Maria Guimarães. Dia: 6 de agosto, às 14 horas, FE - sala defesa - Bloco A - 1.º andar.

"Depressão infantil, rendimento escolar e estratégias de aprendizagem em alunos do ensino fundamental" (mestrado). Candidata: Miriam Cruvinel. Orientadora: professora Evely Boruchovitch. Dia: 8 de agosto, às 10 horas, FE - Sala Defesa - Bloco A - 1.º andar.

Engenharia Agrícola - "Análise de perigos e pontos críticos de controle (APCC) em Unidades Armazenadoras de Grãos a Granel" (mestrado). Candidato: Arnaldo Cavalcanti de Rezende. Orientador: professor José Tadeu Jorge. Dia: 4 de agosto, às 9 horas, Anfiteatro da Feagri - (Prédio II - 1º piso).

"Utilização da ferramenta 'Boas Práticas de Fabricação (BPF)' na produção de ração para cães e gatos" (mestrado). Candidato: Nelson Aparecido Alves. Orientador: professor João Domingos Biagi. Dia: 5 de agosto, às 9 horas, Anfiteatro.

Engenharia de Alimentos - "Estudo da influência da formulação e das condições operacionais dos tipos de congelamentos na qualidade da massa e do pão" (doutorado). Candidata: Myriam de las Mercedes Salas Mellado. Orientador: professor Yoon Kil Chang. Dia: 5 de agosto, às 14 horas, Auditório do DTA-FEA.

Influência dos hidrocolóides na qualidade tecnológica de pães" (mestrado). Candidata: Maisa Peixoto Munhoz. Orientador: professor Yoon Kil Chang. Dia: 5 de agosto, às 9

horas, Auditório do DEPAN-FEA.

"Desempenho das escalas híbrida e autojustável no perfil livre associado a consumidores" (mestrado). Candidata: Nora Emma Rojas Rúa. Orientadora: professora Maria Aparecida Azevedo Pereira da Silva. Dia: 8 de agosto, às 14 horas, Anfiteatro do DEPAN.

"Propriedades funcionais do album e qualidade de ovos de galinha cobertos com concentrado protéico de soro de leite bovino" (doutorado). Candidata: Ana Cláudia Carraro Altoni. Orientador: professor Aloísio José Antunes. Dia: 8 de agosto, às 9 horas, FE - Salão Nobre - FEA.

Engenharia Civil - "Aplicação do processo oxidativo avançado (H2O2/UV) no efluente de uma ETE para fins de reúso" (mestrado). Candidato: Maurício Polezi. Orientador: professor José Roberto Guimarães. Dia: 4 de agosto, às 10 horas, Sala de Defesa Prédio FEC/Centro de Comunicação.

Odontologia - "Avaliação dos comportamentos de crianças não-colaboradoras, durante o atendimento odontológico, na vigência do ansiolítico Diazepam" (doutorado). Candidata: Rosana de Fátima Possobon. Orientador: professor Antônio Bento Alves de Moraes. Dia: 4 de agosto, às 14 horas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

"Determinação do gênero por meio de medições e verificação do peso do osso esterno" (mestrado). Candidato: Antonio Batista de Queiroz. Orientador: professor Ronaldo Seichi Wada. Dia: 4 de agosto, às 9 horas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

"Conduta ética do profissional pediatra frente ao indivíduo infantil vítima de maus tratos" (mestrado). Candidato: Augusto Aurélio de Carvalho. Orientador: professor Ronaldo Seichi Wada. Dia: 4 de agosto, às 14 horas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

"Identificação do sexo, em ossadas, usando a fossa rombóide da clavícula" (mestrado). Candidato: Antonio D'Oliveira Gonçalves Preza. Orientador: professor Eduardo Daruge Júnior. Dia: 5 de agosto, às 9 horas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

"Participação da histamina e do receptor histamínico H1 na dor ATM" (mestrado). Candidata: Elizabeth Ting. Orientadora: professora Cláudia Herrera Tambeli. Dia: 8 de agosto, às 9 horas, na Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Pesquisador mostra em livro a importância das trilhas sonoras nas produções cinematográficas

Foto: Reprodução



O filme *King-Kong*, de 1933, primeira produção a fundir diálogos, ruídos e música

A cena muda, a música fica

ANTONIO ROBERTO FAVA

fava@reitoria.unicamp.br

O professor Ney Carrasco, do Instituto de Artes da Unicamp, está investigando mais a fundo o desenvolvimento da música no cinema mudo. Ele pretende demonstrar, por exemplo, que a música sempre esteve presente na constituição da linguagem cinematográfica, ainda que esse tipo de arte não fizesse uso do som em seus primeiros anos de difusão. Ney, coordenador de Graduação do curso de Música do Instituto e um especialista em música de cinema, deve lançar, ainda este ano, o livro *Syngkhonos: a formação da poética musical*, pela Editora Via Lettera, de São Paulo, no qual concentra suas pesquisas nos objetivos e funções de músicas na produção cinematográfica.

Seu trabalho de pesquisa antecede a história da projeção das primeiras imagens numa parede, inicialmente realizadas empiricamente pelos franceses Louis (1864-1948) e Auguste Lumière (1862-1954). Mas, desde então, a música tornou-se elemento fundamental na produção de uma película cinematográfica.

A apresentação pública dessa primeira “produção cinematográfica”, das imagens na parede, marca oficialmente o início da história do cinema, ocorrida há exatos 108 anos, no dia 28 de dezembro de 1895, no Grand Café, em Paris. O público viu, pela primeira vez, a projeção de filmes curtíssimos, “breves testemunhas da vida cotidiana da época”, como *A saída dos operários da fábrica*, *A chegada do trem na estação*, *O almoço do bebê* e *O mar*. “O som só viria três décadas depois, no final dos anos 20, com o filme *O Cantor de Jazz*, de 1927, o primeiro a trazer diálogos, ainda que poucos, e números musicais”, diz o pesquisador. O filme ganhou o Oscar especial. Em 1877, o francês Émile Reynaud criou o teatro óptico, combinação de uma lanterna mágica (caixa cilíndrica iluminada a vela, que projetava imagens desenhadas em uma lâmina de vidro) e espelhos para jogar os filmes de desenhos numa tela. Já Eadward Muybridge, fotógrafo nos Estados Unidos, experimentava, naquela época, o que denominou de zoopraxinoscópio, cujas imagens irrompiam-se decompõem em fotografias de uma corrida de cavalos.

“Com isso, Muybridge já vislumbra um filme, quer dizer o cinema acompanhado com algum tipo de som”, diz. Por fim, outro americano, o prolífico Thomas Alva Edison, desenvolvia, com o auxílio do escocês William Kennedy Dickson, o filme de celulóide e um aparelho para a visão individual de filmes chamado Kinetoscópio.

Convém salientar que um filme, por mais simples que seja, é composto de imagens e som, não apenas a música, que forma a trilha sonora da película. A presença de uma obra musical numa fita é tão importante que nem mesmo o cinema conseguiu ser totalmente silencioso. “Podemos dizer que o cinema surge mudo, mas não silencioso, de-

vido aos solos musicais de um pianista ou de uma orquestra acompanhando a sessão do cinema”, explica.

A música se constitui em um elemento fundamental na concretização de um filme. Além de destacar o conteúdo emocional da história, a trilha tem o poder de ser um instrumento narrativo de extremo valor, articulando estados psicológicos e até mesmo substituindo personagens. Um bom exemplo disso é o filme *O Tubarão*, no qual a presença da fera é várias vezes indicada apenas pela música tema escrita por John Willians, imprimindo um clima de suspense.

No começo, o erudito – No início da história do cinema, enquanto não se tinha o som sincronizado, havia o músico tocando ao vivo – ou um músico sozinho tocando nas salas mais humildes ou uma orquestra sinfônica nas salas mais ricas. No repertório, geralmente músicas eruditas. Um filme que ilustra bem como era uma sala de cinema daquela época é o clássico *Cantando na Chuva*, com Gene Kelly no papel principal.

Como se pode observar, a presença da música ficou evidente desde o início do cinema. No entanto, nota-se que a relação entre espectador e a tela é fria e carente de real envolvimento. “Faltava algo mais para despertar ou intensificar a emoção do público, e a resposta não poderia ser outra e mais simples que a música”, diz Ney. Nenhuma outra forma de arte é tão eficiente e rápida quando se quer mexer com os sentimentos de uma pessoa, com a vantagem de ser uma linguagem universal. Havia até coletâneas que catalogavam peças eruditas de acordo com o tipo de atmosfera ou emoção que se pretendiam dar à sala de projeção.

Ney revela ainda que desde 1908, quando Camille Saint

Saens foi requisitado para escrever a música do filme *O assassinato do Duque de Guise*, com aproximadamente 20 minutos de duração, passaram a existir acompanhamentos. Ou seja, músicas escritas especialmente para cada filme. Bem, 18 anos mais tarde, a música deixava de ser executada ao vivo. Foi nessa época que surgia o Vitaphone, tecnologia patrocinada pelos irmãos Warner. O Vitaphone era um aparelho que incluía um projetor e um toca-discos, que funcionava em sincronia ao filme projetado.

A primeira demonstração do evento – em sincronia com o filme – foi o filme *Don Juan*, com acompanhamento musical gravado no novo sistema, o Vitaphone. “Mas é preciso ressaltar que o marco desse novo processo, o cinema sonoro, é considerado o filme *O Cantor de Jazz*, de 1927, no qual foi possível, pela primeira vez, ouvir alguém falar e cantar, com o entertainer Al Jolson, russo naturalizado americano. Com isso, *O Cantor de Jazz* pode ser considerado o filme que inaugurou efetivamente o que se denominou de cinema sonoro comercial”, diz o pesquisador do Instituto de Artes.

No ano seguinte surgia *Luzes de Nova Iorque*, de Bryan Foy, o primeiro filme inteiramente falado. O filme *King-Kong*, de 1933, é outra produção considerada histórica realizada pelo cinema americano. Isso porque foi o primeiro filme no qual se manipularam as três pistas – diálogos, ruídos e música – de modo independente, tornando-se possível mixá-las. E daí que se originou aquilo que hoje se conhece por trilha sonora. Pela primeira vez pôde-se obter um fundo musical junto com os diálogos, coisa banal hoje em dia, algo inimaginável em 1927.

Rádio à mostra – A princípio, curiosamente, havia certa desconfiança quanto à trilha sonora musical de um filme. Os céticos não depositavam muita confiança de que o cinema era uma atividade de entretenimento que pudesse dar certo. Se por um lado o público não via com bons olhos que um pianista ou uma orquestra tocassem ao vivo, por outro, estranhava também que alguém pudesse caminhar pelo deserto ao som de uma orquestra invisível. Assim, nos primeiros anos do cinema sonoro, para o público não ficar se perguntando de onde vinha a música, deixavam à mostra um rádio, uma vitrola ou qualquer outra fonte musical, conforme explica Ney.

Desde o cinema mudo, canções são utilizadas como valiosos elementos promocionais. Mais tarde, com o fortalecimento da indústria fonográfica, esse recurso assumiu proporções imensuráveis. O exemplo disso é o filme *A primeira noite de um homem* que, segundo Ney, é uma obra que utiliza na sua trilha sonora músicas *pops* integralmente cantadas. A trilha sonora desse filme, grande sucesso dos anos 60, foi composta pela dupla Paul Simon e Art Garfunkel.

Obra deve ser lançada ainda este ano

Foto: Neldo Cantani



O professor Ney Carrasco: “O cinema surge mudo, mas não silencioso”

Foto: Reprodução



VESTIS: CORPOS AFETIVOS

Luisa Paraguai Donati, em sua pesquisa sobre "computadores vestíveis" premiada pelo Itaú Cultural, escreve sobre Edward Hall, teórico do uso do espaço informal pelo homem em suas relações sociais. Ele definiu o que chama de zonas "proxêmicas": espaço íntimo, para abraços e sussurros (15cm a 46cm); pessoal, para conversas entre bons amigos (0,5m a 1,2m); social, para conversas entre pessoas (1,2m a 3,6m); e público, para discursos (3,6m ou mais).

"Nós dois estamos aqui, numa conversa

profissional, mas poderia ser entre amigos ou em família. Conforme o grau de afinidade e o contexto, uma pessoa pode se aproximar ou afastar da outra. É uma relação espacial que também depende da cultura: durante uma conversa, o inglês se posta diferentemente do brasileiro", observa a pesquisadora. Mesmo que Edward Hall leve em conta estas diferenças culturais, Luisa Donati pretende se valer da visualidade destes espaços interpessoais estabelecidos por ele para nortear um projeto ainda no papel, mas que já tem título: "Vestis".

Como mostram as ilustrações desta página, produzidas pela própria pesquisadora, "Vestis" é uma estrutura formada por diversos aros metálicos, formando uma unidade, mas que permite extensões e contrações de cada aro de maneira independente. Tais movimentos são determinados por sensores e controlados por micromotores, garantindo à estrutura uma forma dinâmica. Toda a movimentação será gerenciada por um aplicativo, a partir de impulsos enviados por participantes remotos e usuários da

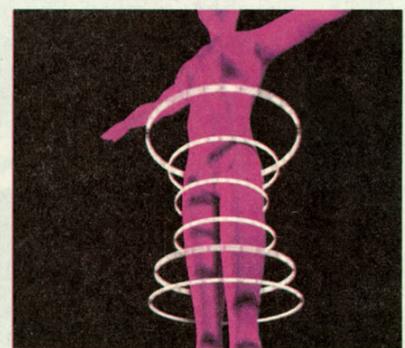
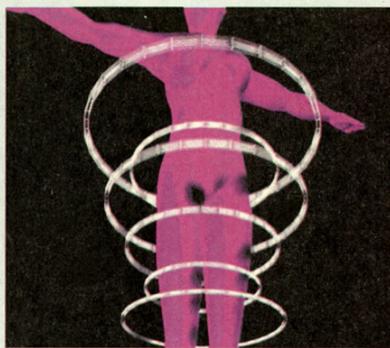
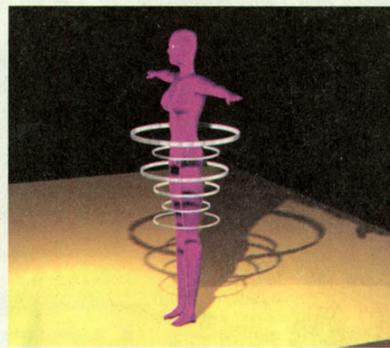
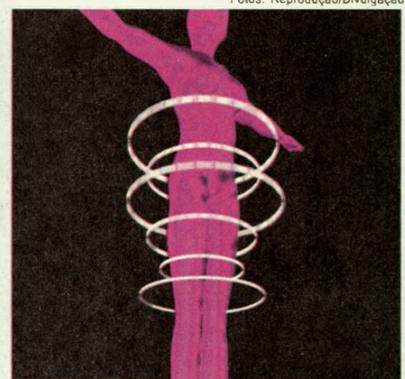
Web. Pretende-se, assim, através de "Vestis", formalizar esteticamente estas espacialidades corpóreas, que se expandem e contraem a partir das interações estabelecidas.

"A ideia deste projeto é compreender estas relações espaciais, considerando que hoje a possibilidade de mediação tecnológica transforma o corpo e projeta sua ação, propondo outras atribuições para o significado de distância/proximidade, visibilidade/tactibilidade. Ao experimentar os aros contraindo e expandindo, impedindo ou ampliando

os movimentos, reformulando o contorno físico da gente, este espaço de atuação que não é só metafórico passa a ser perceptível. Há pessoas mais contritas, contidas e outras que gesticulam e jogam os braços, e isto diferencia o entendimento deste espaço corpóreo. "Vestis" irá mediar a relação entre as pessoas no espaço – que poderão se aproximar, se afastar ou tocar os aros – e os participantes via internet – que vão 'existir' por meio de sons", explica Luisa Donati.



No alto, dispositivo da Charmed Company, de Los Angeles; acima, um "wearcomp" de Steve Mann, da Universidade de Toronto



Fotos: Reprodução/Divulgação

A arte por baixo dos computadores 'vestíveis'

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

Elas já estão ganhando formas de óculos com microcâmeras e design futuristas, de plaquetas menos estéticas mas adaptáveis ao pulso, de anel ou caneta ligados a um processador preso ao cinto, de casacos que trazem sensores no avesso. Os "computadores vestíveis" (*wearcomp*) ainda estão chegando timidamente ao Brasil, mas encontram-se bastante difundidos na Europa e Estados Unidos, segundo Luisa Paraguai Donati, uma engenheira civil que fez cursos de computação e vídeo e se deixou arrastar para o ciberespaço.

Em 1999, ao defender seu mestrado no Instituto de Artes sobre o uso de câmeras na Web, Luisa soube pela primeira vez de Steve Mann e seu "computador vestível". O ano passado ela passou na Inglaterra, no programa CAiiA-STAR, realizando uma pesquisa em torno dos recentes computadores. Estas interfaces móveis, quando conectadas na Web, podem transmitir e receber textos, imagens, sons, e assim capacitam os usuários a um espaço de informação controlado e operado por eles mesmos.

A reflexão da pesquisadora da Unicamp a respeito das mudanças verificadas no campo da arte com o advento dos *wearcomp*, resultou em um trabalho que mereceu o Prêmio Itaú Cultural, dentre 340 concorrentes na categoria "Rumos Pesquisa", criada este ano para estudos da relação entre artes e mídias. "O 'computador vestível' gera outra forma de sinergia entre o homem e o computador, pois oferece uma área pessoal de comunicação, onde o usuário estabelece conexões através do próprio corpo por meio do uso de sensores. Quando conectado à Web este dispositivo potencializa a capacidade do usuário de interagir simultaneamente em diferentes espaços físicos remotos e digitais", afirma Luisa Donati.

A pesquisadora explica que o computador comum (*desktop*) foi desenvolvido para permanecer "fixo" na mesa, e que o computador de mão (*laptop*) trouxe certa mobilidade, podendo ser utilizado fora de casa, no carro ou avião. Com o *wearcomp* esta mobilidade é bem maior, já que a pessoa não precisa mais parar com o que está fazendo para consultá-lo; ele é especialmente elaborado para adaptar-se ao corpo em função das atividades a serem realizadas. "A roupa do astronauta é, acima de tudo, um computador vestível. Ao sair da nave para executar reparos, ele pode ao mesmo tempo enviar imagens, consultar banco de dados e receber orientações da tripulação e da Nasa", ilustra.

Entre vários exemplos da nova ferramenta comunicacional detalhados em sua pesquisa, Luisa Donati cita uma interface semelhante a um capacete de imersão, que captura imagens de um ambiente em tempo real e auxilia o deficiente visual em suas atividades diárias; um aplicativo específico exacerbava as cores das imagens, realçando assim os contornos dos objetos e permitindo que o usuário os identifique sem ajuda. Uma jaqueta dotada de GPS (*Global Position System*) é capaz de localizar um londrino perdido na cidade e orientá-lo até

o *pub* mais próximo. Outra ferramenta alerta para a proximidade de um carro, por meio de sensores que geram pequenas descargas elétricas no braço de um operário de via pública, sem que este precise desviar a atenção do trabalho. "O *wearcomp* estende a ação do usuário, abrindo a possibilidade de interferências em outros ambientes físicos remotos e, em algumas situações, ampliando a sua capacidade sensorial e perceptiva", resume a pesquisadora.

Nas artes – O interesse maior de Luisa Donati, contudo, está na aplicação dos "computadores vestíveis" no campo das artes. Ela lembra que a possibilidade de projeção da ação humana já ocorre com a telerobótica, muito presente na telemedicina e que inclusive alçou um robô a Marte. "O que torna um 'computador vestível' diferente é o uso de sensores e a possibilidade de incorporar 'dados' tanto da pessoa que o utiliza como do meio ambiente em torno. Estes dados podem ser imagem, som, batimentos cardíacos, temperatura, localização geográfica, entre outros. A partir desses dados, diferentes ações e respostas podem ocorrer e gerar outro tipo de compreensão sobre as possibilidades de mediação da ação/presença humana", observa.

A pesquisadora acrescenta que tudo isto pode ser 'ampliado' diante da possibilidade de incorporar elementos digitais na relação com o 'real' (*augmented reality*), e assim transformar a percepção espacial e temporal das pessoas. "O uso desta interface vem possibilitando uma redefinição dos limites pessoais de atuação e percepção de sentidos. Por isso, alguns artistas vêm se valendo desta tecnologia para experimentar a possibilidade de presença mediada em distintos espaços e códigos", informa.

Como último exemplo, Luisa mostra o "Teleactor", um projeto na Web onde uma pessoa, "vestindo" um capacete com câmera, passa a ser monitorada remotamente por usuários que decidem para onde ela deve ir e o que fazer. "A sensação é de que se está andando pelo ambiente remoto através da garota, sendo possível reconhecer a existência simultânea de outras pessoas naquele espaço, embora alocadas 'físicamente' em diferentes lugares. Os participantes deste sistema colaboram mais do que competem, ao compartilhar experiências remotas", finaliza.

Enquanto doutoranda no mesmo Departamento de Mídias do IA, sob orientação do professor Gilberto Prado, Luisa Donati tem sua pesquisa inserida em um projeto maior, denominado "wAwRwT". Este grupo visa realizar trabalhos artísticos na Web e promover a discussão sobre as poéticas tecnológicas. Neste sentido, um projeto pessoal de Luisa, que ainda depende de equipe e de recursos para ser viabilizado, merece o texto à parte publicado nesta página.

Abaixo, o "cyberjacket" e o "eSleeve", parceria entre o Hewlett Packard Lab e a Bristol University



Pesquisadora é premiada por estudo sobre mudanças possibilitadas pelo "wearcomp" no campo da arte

Luisa Paraguai Donati, doutoranda do IA: pesquisa que valeu o Prêmio Itaú Cultural

Foto: Neldo Cantiani

