

Jornal da Unicamp

Campinas, 9 a 15 dezembro de 2002 – ANO XVII – Nº 201 – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Foto: Antoninho Perri



CHUVA DE PRÊMIOS. E NÃO POR ACASO

Os pesquisadores Lauro Tatsuo Kubota, Eduardo Ono, Marco Aurélio de Paoli, Dalton Soares Arantes e Marcelo Ganzarolli de Oliveira: excelência reconhecida

A Unicamp obteve o maior número de inventos laureados durante a edição 2002 do “Prêmio Governador do Estado – Invento Brasileiro”, certame que há 50 anos vem incentivando o desenvolvimento tecnológico no país. A Universidade dividiu o prêmio principal com dois trabalhos da USP e recebeu seis das 13 menções honrosas concedidas. Desde que a competição foi criada, 35 invenções da Unicamp já foram agraciadas. Tal performance, resultado da dedicação de professores e estudantes, reflete o nível de excelência da pesquisa feita na instituição, que corresponde a 5,5% da produção científica da América Latina.

Páginas 2, 6 e 7

Tirando tudo da fibra óptica

Departamento de Eletrônica Quântica lidera pesquisa de amplificador óptico, visando ao aproveitamento de praticamente 100% da capacidade da fibra óptica. **Página 3**

Funcionamento do PNAE é avaliado

Tese de doutorado conclui que condições institucionais refletem diretamente no funcionamento do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Página 4**

Da FEEC ao mercado mundial

Multinacional de John Lima, que deixou os bancos da FEEC em 1980, tem filiais em quatro continentes e faturamento anual de US\$ 25 milhões. **Página 5**

Menos perda, mais energia

Equipe liderada pelo professor Secundino Soares Filho, da FEEC, desenvolve modelo matemático de operação que reduz perdas no sistema hidrelétrico. **Página 9**

Caism testa gel anticoncepcional

O Caism está avaliando o potencial do Acidform, gel anticoncepcional e microbicida concebido para reduzir os riscos de infecção em relações sexuais. **Página 8**

Memória afetiva de um escritor

O escritor Marcelo Rubens Paiva, ex-aluno da Unicamp, participa do projeto *Leituras Literárias* e revela como produziu seu romance *Não és Tu, Brasil*. **Página 10**

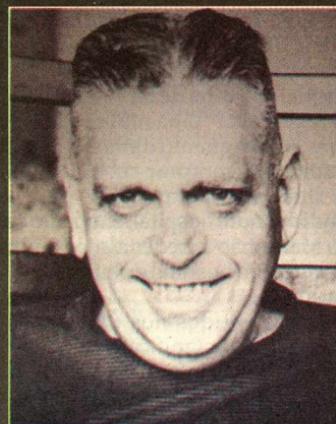
CEDAE/Reproduções: Antoninho Perri



No sentido horário, Oswald de Andrade aos 9 meses de idade, na década de 1950 e Pagu, uma de suas mulheres

OSWALD

Da turbulência à genialidade



Perto de dois mil documentos formam o acervo de Oswald de Andrade adquirido pelo Cedae, do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp (IEL). Correspondências, originais manuscritos de prosa, poesia, teatro, artigos para jornais, manifestos políticos, fotografias e livros podem ser consultados por estudiosos e pelo público. Oswald escreveu obra polêmica e levou vida turbulenta marcada por sete casamentos.

Página 12



Comentário▼ **EUSTÁQUIO GOMES**
eusta@unicamp.br

Dois certames científicos cujos resultados foram anunciados recentemente chamaram a atenção para o número expressivo de participantes da Unicamp, bem acima das demais instituições acadêmicas. No Prêmio Jovem Cientista, promovido pela Fundação Roberto Marinho, cerca de 20% dos concorrentes eram alunos de pós-graduação da Unicamp, o que valeu à instituição uma das honrarias principais, o da categoria "Institucional".

Na semana passada, ao serem revelados os ganhadores do Prêmio Governador do Estado, versão 2002, não passou despercebido o fato de que, além de abocanhar o prêmio principal com um experimento de um grupo encabeçado pelo professor Carlos Suzuki, do Instituto de Física, a Unicamp arrebatou seis das 13 menções honrosas conferidas pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, promotora do certame.

O pró-reitor de Pesquisa da universidade, professor Fernando Costa, encontra explicações para esses desempenhos na vitalidade da pesquisa da Unicamp, no interesse de um bom número de pesquisadores da casa pela inovação tecnológica e pela densidade e qualidade de sua pós-graduação.

De fato, conforme mostra a matéria principal desta edição, isso está refletido em alguns indicadores incontestáveis. A Unicamp responde por 5,5% da produção científica de toda a América Latina (no Brasil, esse percentual fica entre 12 e 15%); é a segunda instituição em número de publicações científicas do país — a primeira pelo critério per capita — com 1.400 artigos científicos veiculados internacionalmente em 2001; é a instituição brasileira que detém maior número de registro de patentes — 220 até aqui; e que, sozinha, concentra cerca de 10% do contingente de pós-graduandos no país, com equivalente participação no volume de defesas de teses.

Não é pouco para uma instituição que tem apenas 36 anos de vida e que, do ponto de vista da estrutura física, nem está entre as maiores. De todas as explicações aqui expostas, uma há que avulta e aclara tudo: é a qualidade da comunidade acadêmica que aqui se reuniu, vibrante, criativa e pronta para encontrar soluções que só o conhecimento pode dar.

A Saúde rompeu o círculo vicioso**A**rtigo

Ilustração: Félix

▼ **BARJAS NEGRI**

Nos últimos oito anos, o Governo Federal se dedicou a estender uma rede de proteção social baseada em políticas de inclusão, no aumento dos gastos, na estabilidade de investimentos, na descentralização de recursos, na diminuição das desigualdades regionais, na participação e no controle da sociedade civil sobre as ações do poder público.

No caso da Saúde, a atuação governamental fez com que o País rompesse o círculo vicioso da ineficiência e da insuficiência e, assim, começasse a recuperar a rede pública de saúde e a reverter condições há muito degradadas do sistema de hospitais e todo atendimento à população.

O noticiário da época documenta as condições que o Governo Fernando Henrique encontrou a saúde pública: fraudes, desvios de recursos, hospitais sucateados, superlotação, diminuição do número de leitos, locaute de hospitais conveniados e greve de médicos por causa dos atrasos de repasse de recursos.

O editorial da **Folha de São Paulo** de 30/11/1994 registrava: "uma mulher dá à luz sobre uma pia, enquanto dinheiro do SUS é desviado para comprar chope e salgadinhos. Doentes esperam horas para serem atendidos num hospital, enquanto um hotel no Maranhão é credenciado fraudulentamente como hospital e obtém dinheiro da saúde".

Os avanços obtidos nos últimos oito anos resultaram na significativa queda da taxa de mortalidade infantil, na ampliação do sistema público, no aumento da cobertura vacinal e da oferta de vacinas, na diminuição das filas por cirurgias e no crescimento dos transplantes.

As vacinações contra pólio, sarampo e BCG atingiram e mantiveram-se no patamar de cobertura vacinal de 100%, a triplice DPT saltou de 74% (1994) para 95% (2001).

As cirurgias eletivas tiveram um forte crescimento em decorrência dos mutirões e do aumento da capacidade hospitalar. Entre 1997 e 2001, as cirurgias de catarata saltaram de 130 mil para 266 mil

(crescimento de 103%) e as cirurgias de varizes passaram de 23 mil para 67 mil (mais de 190% de aumento).

Os procedimentos ambulatoriais também tiveram incremento inédito na história das políticas de Saúde. Os exames de mamografia no SUS aumentaram 82% entre 1997 e 2001 (aumento absoluto de 665 mil), a tomografia computadorizada mais de 32% (201 mil a mais) e a ressonância magnética passou a ser oferecida pela rede pública de saúde, tendo atendido a mais de 87 mil pessoas no último ano. No período, os tratamentos de hemodiálise aumentaram em 57,5% e os tratamentos de quimioterapia aumentaram em 66,5%.

Com as iniciativas do Ministério da Saúde, o número de transplantes realizados por ano passou de 3.932 (1997) para 7.229 (2001), um aumento de 84%. O gasto total com transplantes (transplantes, procedimentos associados e medicamentos) passou de R\$ 71 milhões para R\$ 220 milhões (aumento de 210%). Os transplantes de rins variaram em 70%, coração, 80%; córnea, 81%; medula óssea, 99%; e fígado, 168%.

O número de beneficiários da distribuição gratuita de medicamentos também obteve forte incremento. As estimativas indicam que, nos últimos quatro anos, os beneficiários do coquetel de DST/AIDS passaram de 36 mil para 105 mil. Os remédios para tratamento da saúde mental passaram de 10 mil para 176 mil; hanseníase, 58 mil para 90 mil; hipertensão de 910 mil para 4 milhões de pessoas.

Sem dúvida, a Saúde é melhor do que ontem e amanhã será melhor do que hoje. O Governo Federal tomou decisões que vão repercutir no contínuo aperfeiçoamento da saúde pública.

Entre essas medidas estão a Emenda Constitucional 29, que estabeleceu o aumento crescente do financiamento da saúde pública (só orçamento do Ministério da Saúde saltou de R\$ 14,3 bilhões, em 1996, para R\$ 26,1 bilhões no ano passado), o aumento da capacidade instalada, o reajuste nas tabelas de pagamento do SUS, a interiorização da oferta dos serviços de saúde, a reformulação dos currículos de medicina, e a ampliação do Programa de Saúde da Família, que saltou de 328 para 16 mil equipes, assistindo a mais de 50 milhões de pessoas.

O progresso da Saúde nos últimos anos pautou os programas de todos os candidatos à Presidência da República. Em recente apresentação ao Conselho Nacional de Saúde, durante o processo eleitoral, os representantes dos candidatos à Presidência reconheceram a importância de algumas ações e a necessidade de mantê-las e aprofundá-las. Esses foram os casos das políticas de descentralização com controle social, da ampliação do acesso de medicamentos, do aumento da produção nacional de remédios e, principalmente, da substituição do modelo assistencial por uma atuação mais preventiva proporcionada pelo vertiginoso crescimento do Programa de Saúde da Família.

Os resultados obtidos e a comparação do desempenho do Sistema Único de Saúde provam que o presidente Fernando Henrique Cardoso está concluindo o seu segundo mandato tendo levado o País a um patamar muito superior de desenvolvimento social.

Barjas Negri é ministro da Saúde e professor do Instituto de Economia da Unicamp

Frase da semana

"Cometeu-se uma injustiça com São Pedro que, no entanto, foi até muito favorável, pois as chuvas foram suficientes para abastecer os reservatórios e as vazões mantiveram-se acima da média no período".

Professor Secundino Soares Filho, idealizador de programa que reduz perdas no sistema hidrelétrico.

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** 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** Dário Mendes Crispim. **Ilustração** Félix. **Arquivo** Antonio Scarpineti. **Serviços Técnicos** Dulcinéia B. de Souza e Edison Lara de Almeida. **Impressão** ArtPrinter Gráficos & Editores (0xx11) 6947-2177. **Publicidade** JCPR Publicidade e Propaganda: (0xx19) 3295-7569.

Cepof da Unicamp lidera pesquisa visando ao uso de 100% da capacidade da fibra óptica

Tocando a vida em terabits

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

“Ninguém vai tirar um tostão a mais do meu bolso por serviços de telecomunicações”, afirma o professor Hugo Fragnito, do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp. Ele estima em R\$ 300 mensais sua despesa pessoal com telefones fixo e celular, tevê a cabo, provedores, acessórios de banda larga e outros produtos que o mercado oferece. “Está faltando conteúdo à internet. Como ferramenta, ela já me serve no que é capaz e creio que não crescerá muito mais que isso. Agora, se eu puder pagar um preço razoável pelo *download* de um filme sem ter de ir ao cinema do shopping, ou por outros serviços que me interessem, será bom”, admite.

O hoje, porém, vira ontem rapidamente para quem vive a era dos terabits. Para ajudar a dimensionar melhor o conteúdo desse texto, inevitavelmente recheado de termos informáticos que soam como novas medidas de tempo e espaço, convém um parêntese: mil bits equivalem a 1 quilobit; mil quilobits a 1 megabit; mil megabits a 1 gigabit; mil gigabits a 1 terabit.

“Antigamente” é a forma como Fragnito inicia o histórico sobre a explosão nas telecomunicações a partir da disseminação das fibras ópticas. “Estou falando dos anos antes de 1995”, ressalta. “Naquela época”, a única tecnologia para transmissão de luz por fibra óptica era o sistema 3R, vindo posteriormente o amplificador a Érbio (*dispositivos detalhados em matéria nesta página*). No momento, centenas de laboratórios no mundo buscam tecnologias similares ultra-avançadas, entre as quais o amplificador paramétrico do Cepof, que deve estar disponível em quatro ou cinco anos e já dá o que falar.

O amplificador a Érbio, que revolucionou o mercado a partir de 1989, trouxe um salto do mero 1 gigabit do sistema 3R para 4 terabits, um aumento descomunal de 4 mil vezes na capacidade. Por causa dele, a internet conseguiu atingir o estágio atual.

Já o amplificador paramétrico, pesquisado pelo grupo de Fragnito, embute a promessa de aproveitamento quase total da fibra óptica, ou 100 terabits. Com ele, centenas de milhões de pessoas poderão baixar, ao mesmo tempo, arquivos à média de cinco gigabits por cabeça.

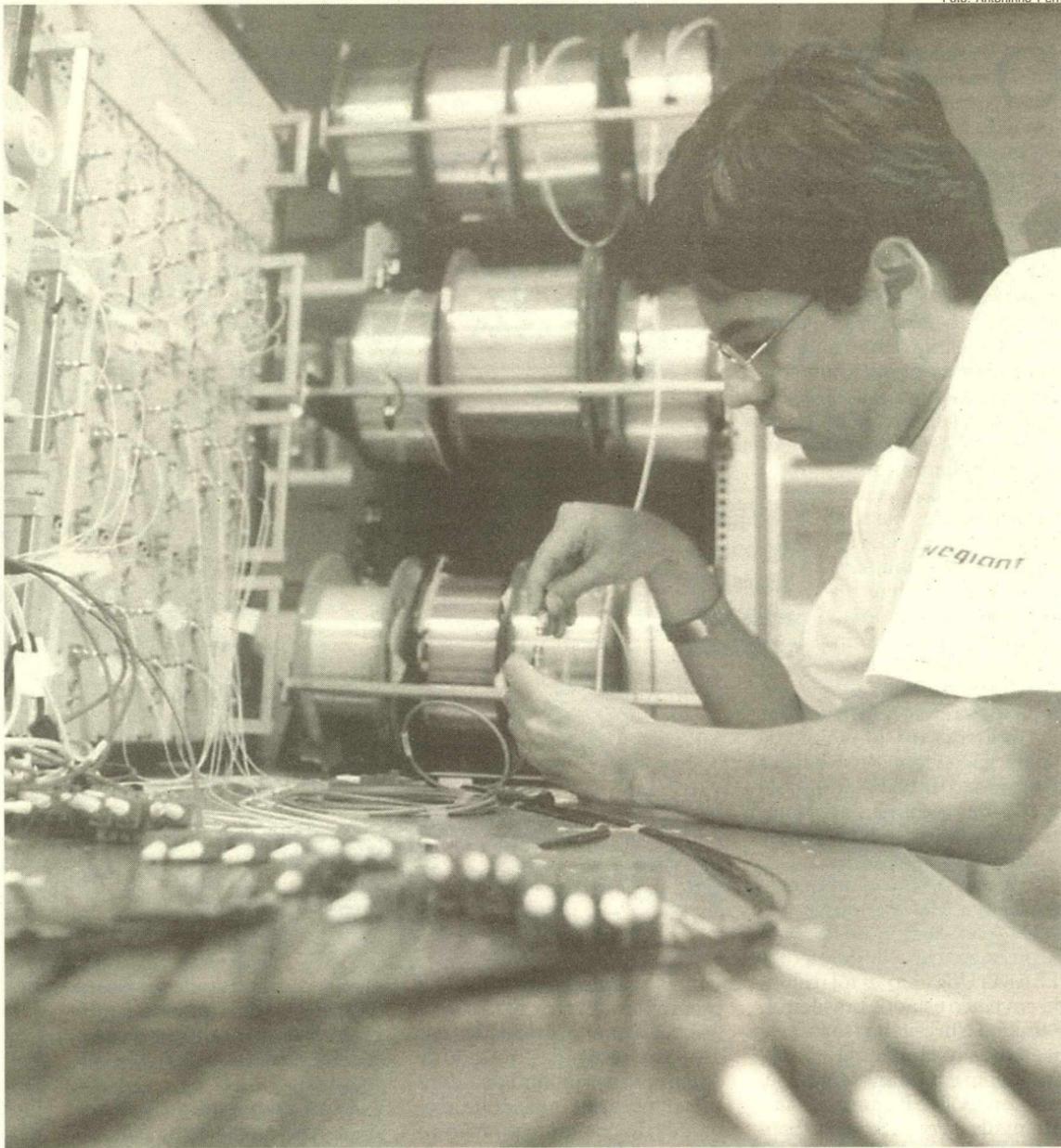
Como aproveitar tamanho espaço é uma questão de especi-

al interesse para Hugo Fragnito, que faz parte de uma comissão da Fapesp cuja função é pensar sobre o uso social destes recursos. “As empresas geraram um bocadinho de tecnologia, instalaram uma quantidade enorme de fibras ópticas, mas não conseguem explorar tudo isso. Acabou surgindo uma crise econômica no setor, por causa de um mercado que não cresce. Então, se pergunta: o que há de errado?”, polemiza o professor.

Na opinião de Fragnito, falta conteúdo. “Se não surgirem novas aplicações, essa crise vai durar muito tempo. É urgente, por exemplo, que na internet apareçam novos serviços, levando o cliente a desembolsar alguns reais a mais por um produto que valha a pena: filmes, esportes, shows, entretenimento”, exemplifica. O professor reconhece que a capacidade hoje instalada, embora mais que suficiente para os serviços existentes, não permite sequer experimentar as novas aplicações, que consumiriam uma banda enorme.

O fator 100 – Cientes disso, os pesquisadores trabalham com seriedade em sistemas como o amplificador paramétrico. “Estamos falando de um aumento na capacidade de fator 100. Uma vez que a tecnologia estiver disponível, acreditamos que essas aplicações vão aparecer, num ritmo em que gigantes como a Lucent e a Ericson verão os produtos que guardam nas prateleiras tornarem-se obsoletos do dia para a noite”, prevê o pesquisador do Cepof.

Outra questão importante é a ausência de uma legislação de informática, apesar de uma dezena de projetos de lei tramitando no Congresso. Em novembro, uma empresa de consultoria britânica colocou o Brasil como líder de ataques de *hackers*, enquanto as instituições ainda engatinham no combate ao crime digital. “Ninguém vai colocar novos conteúdos na rede sem uma proteção aos direitos de quem gera e de quem compra. Deve haver controle da pirataria e dos preços absurdos. É preciso um acordo também com a sociedade, senão a vida do internauta vai ficar cara e aborrecida”, teme Fragnito.



Pequisador em laboratório do Departamento de Eletrônica Quântica

De revolução em revolução

A fibra óptica transmite luz, mas apresenta perdas, exigindo a recuperação do sinal a cada 50 quilômetros, pelo menos. Para isso, até 1995, utilizava-se como única tecnologia um sistema de repetidores colocados trecho a trecho, chamado 3R. Os três “r” são de regeneração, retemporização e reformatação. Impliam, respectivamente, em amplificação do sinal transmitido, ordenamento dos tempos de retransmissão de cada bit e correção de distorções no bit provocadas por flutuações no sistema.

Os equipamentos mais avançados operavam a até 1 gigabit por segundo. “Mas quando o tráfego entre duas cidades crescia, pedindo um aumento de 155 para 622 megabits, era necessário trocar não apenas transmissor e receptor, mas todos os equipamentos 3R instalados no caminho”, ilustra o pesquisador Hugo Fragnito. Por demandar essencialmente computadores, o sistema saía caro e o transtorno (e prejuízo) da troca se repetia quando se alterava taxa ou protocolo de comunicação, visto que os repetidores não ofereciam a opção de operar em qualquer padrão.

As telecomunicações ópticas utilizam muito o padrão SDH (Hierarquia Digital Síncrona), pensado para telefonia, e que ainda presta um serviço impecável. Ocorre que o sinal de voz é transmitido a uma taxa baixa, de 64 quilobits por segundo, o que não acontece com um vídeo ou um banco de dados. Para esses aplicativos surgiram outros protocolos, como o ATM (Modo

de Transferência Assíncrona). E veio ainda a internet, que pede outro padrão. “Era o quadro que tínhamos: um sistema de apenas 1 gigabit por segundo e a internet explodindo. Quando a demanda passava de 1 gigabit, acendia-se outra fibra óptica”, observa Fragnito.

O Érbio – Em 1987, anunciou-se na Universidade de Southampton (Grã-Bretanha) o amplificador óptico a Érbio, que permitia atuar na região de 1,5 microm de comprimento de onda, a mais transparente possível, onde a perda é mínima. Aumentou-se a capacidade até 4 terabits, sem que se dependesse mais da taxa. “O amplificador a Érbio virou um sucesso. Passou do laboratório de pesquisa para o mercado em dois anos, um recorde na transferência de tecnologia da universidade para a sociedade”, lembra Fragnito.

Houve ainda uma acentuada diminuição de custos. Passou-se, simplesmente, a pegar a luz no transmissor em Campinas e a mandar para o Rio de Janeiro; onde havia um 3R de 1 gigabit, que custava US\$ 40 mil ou US\$ 50 mil dólares, arrancava-se para colocar um amplificador de 4 terabits, então a US\$ 30 mil. A indústria de componentes otimizou a produção e o preço do amplificador simples caiu a US\$ 2 mil, podendo baixar a US\$ 1 mil. Além de se amplificar qualquer taxa e padrão, podia-se amplificar vários lasers na mesma fibra óptica, ou seja: ao invés de ligar outra fibra, ligava-se na mesma fibra outro laser, numa tecnologia denominada WDM

(Multiplexação por Divisão de Complementos de Onda). “A conjugação do érbio com o WDM é que provocou esta revolução nas telecomunicações”, observa o pesquisador do Cepof.

Paramétrico – O Érbio parecia a solução definitiva, mas o tráfego crescente já pede mais que os 4 terabits por segundo em cada fibra. Caso contrário, a internet, por exemplo, pode tornar-se novamente lenta e sofrível. Existe uma grande atividade de pesquisa no mundo atrás de novos amplificadores ópticos que operem em regiões diferentes do érbio, com mais largura de banda para se colocar mais lasers e sem risco de perda da transparência a taxa e protocolo.

O Cepof, que tem tradição em pesquisas nesta área, estuda o amplificador a Érbio desde 1987 e vem avançando na combinação com outros materiais. Agora apresenta uma nova tecnologia em desenvolvimento, o amplificador paramétrico, que oferece o atrativo de uma faixa de operação muito maior que a do Érbio, resposta plana, amplificação por igual e transparência a taxa e protocolo, além de não requerer materiais especiais. É tecnologia para o futuro relativamente imediato de quatro ou cinco anos, viabilizando amplificadores com 100 terabits, aplicativos de enorme largura de banda e a preços razoáveis.

E Hugo Fragnito ressalta: “A coisa não acaba aqui. Assim como meus professores, em 1975, afirmavam que a fibra óptica ‘era’ a tecnologia do futuro, em cinco ou dez anos vamos dizer: ‘foi’”.

O Cepof

O Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica envolve pesquisadores do IFGW e de outras unidades da Unicamp, que buscam novas tecnologias e desenvolvem estudos comparativos. No que se refere ao amplificador paramétrico, o Cepof lidera mundialmente as pesquisas, juntamente com os laboratórios da Universidade de Stanford (EUA), da Universidade Chalmers (Suécia) e da Bell, empresa da Lucent. Este e outros projetos do Centro contam com financiamento principal da Fapesp (em torno de R\$ 2 milhões anuais) e também do Pronex. Convênios com o setor privado geram mais R\$ 1,5 milhão por ano.

Amplificador paramétrico pode provocar nova revolução nas telecomunicações

Tese conclui que condições institucionais interferem no resultado final do programa

Pesquisa avalia funcionamento do PNAE

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o mais antigo programa social do governo federal na área de alimentação e nutrição, foi o principal objeto de estudo da pesquisadora Gilma Lucazechi Sturion, da Esalq/USP, que resultou na tese de doutorado *Programa de Alimentação Escolar: Avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros*, defendida na Unicamp. E os resultados a que chegou permitiram concluir que as precárias condições institucionais da maioria das unidades escolares avaliadas, principalmente quanto à disponibilidade e capacitação de recursos destinados à implementação, refletem negativamente no atendimento dos objetivos nutricionais do programa.

Para se ter um exemplo, basta dizer que entre as 20 escolas visitadas, apenas as refeições oferecidas nas unidades do município de Tailândia, no Pará, atendiam às determinações do PNAE, ou seja, 15% das recomendações nutricionais diárias em termos de calorias e proteínas.

A pesquisa, sob orientação da professora Maria Antonia Galeazzi —, ex-docente da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp — foi realizada em cinco estados brasileiros: Parnaíba e Brasileira (Piauí), A baetetuba e Tailândia (Pará), Contagem e Baldim (Minas Gerais), Anápolis e Itaguaru (Goiás) e Joinville e Ponte Serrada (Santa Catarina). “O estudo constituiu-se numa amostra de conveniência”, justifica Gilma, com o intuito de contemplar municípios que apresentassem diferentes modalidades de descentralização e especificidades de gestão do PNAE.

A partir de entrevistas dos a-

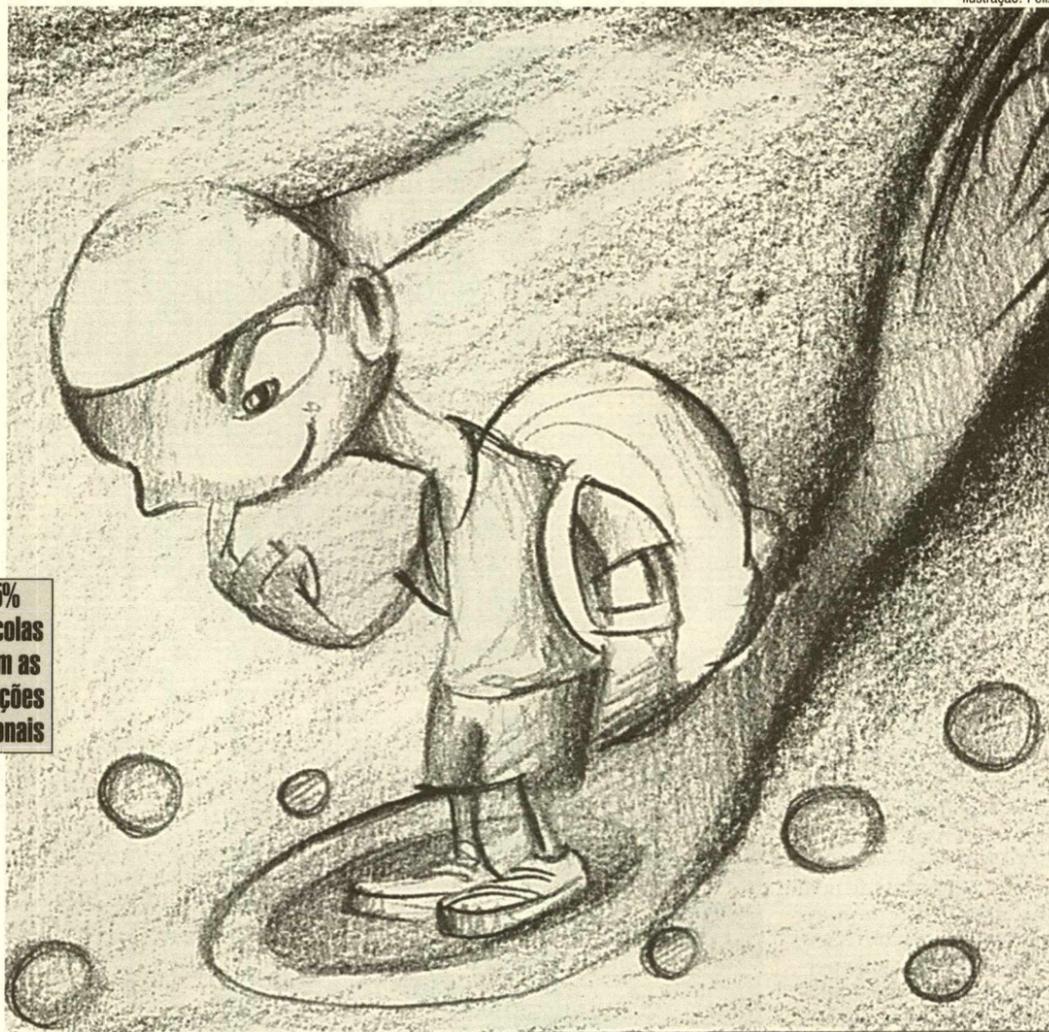


Ilustração: Félix

Só 15% das escolas seguiam as orientações nutricionais

gentes implementadores do programa e de cerca de 2.700 alunos dos 15 mil matriculados nas escolas investigadas, o estudo de Gilma procurou também identificar os principais condicionantes do consumo da merenda oferecida na unidade de ensino. Ao longo de sua pesquisa, Gilma pôde identificar diferenças existentes entre duas modalidades de descentralização, ou seja, a municipalização (quando a Prefeitura recebe o recurso federal para a compra de alimentos e envio às escolas muni-

cipais ou de toda rede pública) e a escolarização (quando a unidade de ensino recebe o recurso federal para a aquisição dos alimentos).

O programa municipalizado normalmente conta com estrutura própria de gestão e quadro de funcionários exclusivos para tal finalidade. No escolarizado o diretor da escola soma às atividades pedagógicas inerentes ao seu cargo aquelas relativas à gestão do PNAE, gerando, evidentemente, sobrecarga de atribuições.



Foto: Antoninho Perri

A professora Gilma Lucazechi Sturion: “O estudo constituiu-se numa amostra de conveniência”

Refeições são oferecidas nos intervalos

Macarrão com carne, arroz, feijão, carne moída, polenta com carne, risoto de frango e sopa são as preparações predominantes nos cardápios oferecidos no intervalo das atividades escolares — às 9h30 e às 15h30. Geralmente o que se espera para esse horário são preparações tipo “lanche” como pão com recheio e leite enriquecido ou suco com biscoito e frutas, entre outros tipos de alimentos considerados “caros” para um programa que dispõe de R\$ 0,13 per capita por dia para cada criança, no caso da impossibilidade de complementação dessa verba para compra de alimentos pelos municípios.

O PNAE visa suplementar a alimentação do escolar melhorando suas condições nutricionais e sua capacidade de aprendizagem. Os resultados da pesquisadora mostram que o programa tem uma dimensão social mais abrangente, pois, embora tendo um caráter universal, está focalizado nas crianças com estado nutricional comprometido.

Gilma recomenda que os implementadores do programa invistam mais recursos na compra de alimentos, na contratação de técnicos especializados e na capacitação de pessoal e implementação de supervisão sistemática. E sugere, também, que seja feito “um estudo detalhado para identificar os motivos da pouca participação dos escolares no programa e, principalmente, as suas preferências para subsidiar o planejamento dos cardápios e atender às suas expectativas”.

85% dos escolares aderiram ao programa

Nos programas municipalizados, a administração pública do município quase sempre complementa a verba enviada pelo governo federal. “No caso de haver atraso no repasse de verba, o município assume o problema não deixando faltar merenda às crianças. Na escolarização, o diretor conta somente com os recursos enviados pelo governo federal para a compra de gêneros alimentícios. Caso falte dinheiro ou a merenda não chegue em tempo hábil, a criança acaba ficando

do sem”, explica a professora.

Essas são as principais desvantagens do programa escolarizado. Por outro lado, essa modalidade permite maior participação da comunidade em todas as etapas do programa, além de facilitar a aquisição dos alimentos no próprio bairro incrementando a economia local. A pesquisadora destaca que “em alguns municípios foram encontradas as duas modalidades existindo portanto atendimento diferenciado para os alunos da rede estadual e muni-

cipal, uma distorção do Programa que deveria ser corrigida com urgência”, assinala Gilma.

Esses resultados independentem da modalidade de descentralização observada ou qualquer outra especificidade de gestão presente no município, complementa a pesquisadora. A aceitação média das refeições foi satisfatória, uma vez que 85% dos escolares aderiram ao programa. “No entanto, a adesão média revelou-se relativamente baixa. Dos alunos matriculados nas escolas visita-

das, somente 45% tomavam as refeições oferecidas”, diz a pesquisadora. Esse índice foi confirmado quando foi perguntado aos alunos se consumiam a merenda oferecida na escola e com que frequência o faziam.

No que se refere aos condicionantes do consumo constatou-se, a partir das entrevistas, que os alunos mais novos (com idade entre 7 e 10 anos de idade) e do sexo masculino participam mais do programa. Constatou-se, também, que os consumidores mais fre-

quentes (de quatro a cinco vezes por semana) são os alunos com nível socioeconômico baixo, não usuários das cantinas existentes nos estabelecimentos de ensino e, principalmente, que têm déficit de peso.

Entre os motivos mais citados para justificar a recusa da refeição é que não gostavam do que era servido. A recusa voluntária das refeições pode estar, na opinião da pesquisadora da USP, relacionada com o tipo de alimento oferecido.

PANEL DA SEMANA

■ **Hipertensão** – O Grupo de Hipertensão/ Consulta de Enfermagem do Cecom informa que existem vagas disponíveis todas as segundas-feiras na parte da manhã para atendimento de consulta de enfermagem para a clientela do Grupo de Hipertensão. O Grupo Educativo também retomará suas atividades. Informações pelo telefone 3788-9023 com as enfermeiras Maria Alice ou Rosane.

■ **Escola Pública** – De 10 a 14 (terça-feira a sábado) acontece o 6º Seminário Nacional “História, Sociedade e Educação no Brasil”, com o tema geral A História da Escola Pública no Brasil. O evento acontece em Aracaju (Sergipe). As informações estão dispo-

níveis no site do HISTEDBR: www.histedbr.fae.unicamp.br.

■ **CEB 20 anos** – O Centro de Engenharia Biomédica comemora no dia 11 (quarta-feira), 20 anos de existência. As comemorações acontecem no Auditório da Biblioteca Central, a partir das 9 horas e contará com a presença do reitor Carlos Henrique de Brito Cruz, do ex-reitor José Aristodemo Pinotti e do presidente da Fapesp, Carlos Vogt.

■ **Coral Vozes** – O Coral Vozes se apresenta dia 11 (quarta-feira), às 19 horas, na Rua 13 de Maio, em frente à Estação Cultural e 20 horas – Estação Cultural (antiga Fepasa). No dia 12 (quinta-feira), às 12h30, o grupo canta no Hemocentro (Unicamp) e no dia 13 (sexta-feira), às 14h30 no Anfiteatro da FCM e às 20 horas, na Igreja São Benedito (Vila Costa e Silva). As apresentações prosseguem no dia 17, às 13 horas, no

Hospital das Clínicas da Unicamp e dia 18, às 16 horas, no Berçário da Unicamp.

■ **Baile 2002** – A Festa da Unicamp dia 13 (sexta-feira), às 23 horas, no Ginásio Multidisciplinar. A atração principal deste ano será a Banda Havana Brasil realiza shows, todos os domingos, no Bourbon Street, em São Paulo. No repertório: salsas, mambos, boleros e mpb. Serão três apresentações com uma hora de intervalo. Nos intervalos Brandine e Banda animam a festa. Até dia 10 (terça-feira), os ingressos terão preços promocionais. Informações com Amália, no Centro de Desenvolvimento Cultural, telefone 3788-1737.

■ **Orquestra** – A Orquestra Sinfônica da Unicamp se apresenta dia 15 (domingo), às 10h30, no Espaço Cultural “Casa do Lago” (campus da Unicamp), um concerto com obras de Mozart, Villani Cortés e Richard Strauss. Atua-

rão como solistas os alunos formandos Waleska Beltrami, trompista e Naber Mesquita, trompete. A regência é do Maestro Carlos Fiorini, professor do Instituto de Artes da Unicamp. No dia 22, a Orquestra se apresenta novamente, às 10h30 e no dia 16, às 12h30, haverá concerto da Big Band. Contatos: Sissa ou Sandra no Nidic (19) 3289 3965.

■ **Vacinação** – O Centro de Saúde da Comunidade (Cecom) está aplicando vacina contra sarampo e rubéola, de segunda a sexta-feira no horário das 7 às 12h30 e das 13h15 às 19h00 para todas as pessoas que não tiveram estas doenças. A vacinação faz parte da campanha para erradicação do sarampo e controle da rubéola do Governo do Estado de São Paulo.

■ **Música contemporânea** – Os programas realizados pela Rádio USP em

colaboração com o Centro de Documentação de Música Contemporânea (CDMC) da Unicamp podem ser ouvidos pela Internet, através do site www.usp.br/radiousp/. A seleção musical, apresentação, roteiro, edição e montagem são do professor José Augusto Mannis.

■ **Extensão** – A Escola de Extensão da Unicamp está com programação para novos cursos neste semestre. Consultar através do e-mail: extecamp@extecamp.unicamp.br ou site www.extecamp.unicamp.br.

■ **Mudança de telefone** – Foram alterados os telefones do Gabinete do Secretário da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Turismo, Ruy Martins Altenfelder Silva. O novo número é: (11) 3331-3658. Os outros números são: (11) 223-0029 e (11) 221-4941, (11) 3331-0033, ramal 1388.

Multinacional tem filiais em quatro continentes e faturamento de US\$ 25 milhões

Empresa de ex-aluno da Unicamp torna-se referência em tecnologia

CLAYTON LEVY

clayton@reitoria.unicamp.br

Quando pisou pela primeira vez no então Departamento de Engenharia Elétrica da Unicamp, em 1976, o calouro John Lima não podia imaginar o que viria pela frente. Vinte anos após concluir o curso, ele dirige a Cyclades Corporation, multinacional especializada na produção de placas de rede para computadores, que nasceu em 1989 numa garagem da Vila Olímpia, em São Paulo, e hoje mantém escritórios nos Estados Unidos, Europa, Ásia e Austrália.

O salto para o mercado mundial ocorreu apenas dois anos após a criação da empresa. Em 1991, após experimentar significativas taxas de crescimento no Brasil, Lima e seu sócio, Daniel Dalarossa, formado em Ciências da Computação na USP, decidiram desbravar o mercado norte-americano, para onde acabaram transferindo a matriz. O passo foi decisivo para estabelecer o domínio da Cyclades no mercado internacional. O investimento inicial, que no Brasil havia sido de US\$ 3 mil, saltou para US\$ 1 milhão nos Estados Unidos.

Os resultados não demoraram a aparecer. Em 1993, a empresa foi a primeira do mundo a oferecer produtos de conectividade para o sistema operacional Linux e, de lá para cá, não parou mais de crescer. O faturamento da Cyclades, que em seu primeiro ano não passou dos US\$ 200 mil, hoje está na casa dos US\$ 25 milhões por ano. Pelo menos 70% das vendas ocorrem no exterior. "Até a presente data, não temos notícia de nenhuma outra empresa nascida no Brasil e que, com capital próprio, conseguiu estabelecer marcos em termos de tecnologia mundial", diz Lima.

No próximo dia 19 de dezembro, Lima retornará à Unicamp. Pisará de novo na Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC), onde tudo começou e fará uma palestra sobre sua trajetória, abordando o papel da universidade no processo de inovação tecnológica. "A Unicamp me deu ferramentas para chegar onde cheguei, a Unicamp me ensinou a pensar", afirma. Do escritório da Cyclades na Alemanha, onde mora com a família, Lima concedeu a seguinte entrevista ao *Jornal da Unicamp*.

Jornal da Unicamp – A ideia de tornar-se um empreendedor surgiu ainda nos tempos de estudante ou veio depois?

John Lima – Esta ideia veio bem depois que eu saí da Unicamp. Na universidade meu foco foi mais nos estudos. Também fui diretor de imprensa do jornal do Cabs (Centro Acadêmico da Engenharia Elétrica). Em minha época, na Unicamp de 1976 a 1980, o Brasil estava no processo de abertura e o clima da Universidade era mais

fértil em política e havia menos apelo a *business*. Acho que a atmosfera em que está envolvido o País afeta a universidade e os estudantes.

JU – Como estava a situação socioeconômica do Brasil?

John Lima – Era processo de abertura política, de volta à democracia. Na área de tecnologia os PCs que foram fundamentais para trazer computação a baixo custo para as empresas estavam começando. Eu me recordei de em 1981 ter trabalhado no desenvolvimento dos primeiros PCs na Itautec.

JU – Chegou a desenvolver algum projeto de iniciação científica na Unicamp?

John Lima – Sim, no meu terceiro ano de faculdade, participei de uma bolsa da Fapesp e fiz um projeto de hardware na área de telecomunicações. O meu professor deste projeto era Antonio Vivaldi, do Departamento de Engenharia Elétrica.

JU – Quanto tempo levou entre a conclusão do curso e a formação da empresa?

John Lima – Quando saí da Unicamp fui trabalhar na Itautec e depois na Digirede. Nestas empresas trabalhei ativamente em P&D, em desenvolvimento de projetos de hardware digital e em software. Nesta época estávamos na reserva de mercado e a Itautec e Digirede eram celeiros de engenheiros. Em 1988, quando estava na Digirede, senti uma motivação enorme para montar uma empresa. Obviamente, seria na área de tecnologia porque esta era minha formação. Foi quando conheci meu sócio, Daniel Dalarossa, que também estava procurando alguém para iniciar uma empresa.

JU – Como vocês iniciaram o trabalho?

John Lima – Trabalhávamos durante o dia na Digirede e à noite começamos a desenvolver o projeto de uma placa de comunicação de dados para Unix (naquela época SCO Unix). Assim nasceu o primeiro produto da Cyclades: a placa Cyclom-8. Fiz o hardware e meu sócio, o software. O nosso investimento inicial foi na faixa de 3 mil dólares. Atuávamos num mercado de nicho, com boas margens de lucro e fomos reinvestindo tudo o que ganhávamos na empresa.

JU – Vocês iniciaram a empresa logo em seguida?

John Lima – A Cyclades Bra-

O empresário John Lima: "A Unicamp me ensinou a pensar"



sil começou numa garagem na Vila Olímpia em São Paulo, em 1989. Em 1991 fundamos a Cyclades Corporation em Fremont, Califórnia. Em 1992 transferimos a matriz do Brasil para os EUA. Em 2000 fundamos a Cyclades Alemanha.

JU – Quais as principais dificuldades enfrentadas no início?

John Lima – As dificuldades foram imensas. Com poucos recursos, tivemos que viabilizar o produto tecnicamente e lançar no mercado. A nossa vantagem era que atuávamos num mercado de nicho em que as margens eram razoáveis. Eu me lembro que quando começamos a crescer veio o plano Collor que balançou tudo. Enfim, por volta de 1991, estávamos razoavelmente estabelecidos no Brasil. Com o governo Collor veio a abertura do mercado e com isto o cenário de informática no Brasil estava mudando e tínhamos duas opções a seguir: uma seria nos transformar num importador de produtos de nossos concorrentes, o que era bastante comum na época; outro seria seguir nossa vocação na área de desenvolvimento de tecnologia e irmos para onde estava o grande mercado e foco de desenvolvimento de tecnologia, que é o Silicom Valley, na Califórnia. Foi este caminho que seguimos. Mas, então, veio o maior desafio que poderíamos imaginar: a entrada no mercado americano. Em 1991, quando iniciamos a Cyclades Corporation, não tínhamos a menor ideia do que vinha pela frente.

JU – Como foi desbravar o mercado norte-americano, a ponto de gerar filiais em outros países?

John Lima – Entrar no mer-

cado americano foi uma das tarefas mais difíceis da minha vida. Nesta época fui sozinho morar na Califórnia, em Fremont, para iniciar nossa empresa. Foi fundamental a estratégia que tínhamos em mente: o plano era penetrar no mercado americano ao invés de ser uma empresa de P&D para desenvolver projetos para a empresa do Brasil. Isto foi um passo muito acertado e definiu toda nossa tática de atuação.

JU – Em que momento o senhor sentiu que a tarefa seria possível?

John Lima – Todos os dias, quando ia para casa, dizia a mim mesmo: "tem que ter um jeito de entrar neste mercado, tem que ter uma solução e não vamos desistir". Em fins de 1992 e meados de 1993 veio a solução: Linux! Linux estava surgindo como *technology of choice* para pequenos provedores de internet e havia a necessidade de placas de comunicações para Linux. O que fizemos? Desenvolvemos o software para fazer nossas placas compatíveis com Linux e as vendas subiram rápido. Foi como pôr fogo em gasolina.

JU – E a ida para a Europa?

John Lima – Daí pra frente mantivemos o foco em Linux e continuamos crescendo. No ano 2000 mudei com minha família para a Alemanha, onde vivo até hoje, para iniciarmos nossa operação na Europa. E estamos muito bem na Europa, com European Headquarter na Alemanha e filiais de vendas na França, Inglaterra, Espanha e Itália.

JU – A Cyclades também atua na área de P&D?

John Lima – Sim, atua forte-

mente em P&D, temos um centro em Fremont, Califórnia, e um em São Paulo. Temos no total uns 30 engenheiros em P&D.

JU – Entre seus funcionários, há algum ex-aluno da Unicamp?

John Lima – Tem o Rafael Peregrino, que fez pós-graduação em Elétrica na Unicamp e trabalha conosco na Alemanha. Ele é extremamente envolvido com o Linux Debian.

JU – Em sua opinião, qual a melhor maneira de aproveitar o conhecimento obtido nas universidades para gerar riqueza e bem-estar social?

John Lima – É trabalhar e procurar adquirir novos conhecimentos para que possamos atuar ativamente na economia. Criarmos produtos, empresas, empregos, etc.

JU – Em sua opinião, qual a melhor estratégia para incentivar a inovação tecnológica no Brasil?

John Lima – Tudo gira em torno do mercado, o mercado direciona tudo. A estratégia para mim é simples: temos que desenvolver e fabricar o que temos capacidade de vender e sermos competitivos.

JU – Países como Coréia do Sul conseguiram dar um grande salto tecnológico e hoje são grandes exportadores além de registrarem um grande número de patentes. Em sua opinião, o que o Brasil precisa fazer para seguir esse caminho?

John Lima – Investir em educação, valorizar nosso mercado interno que é enorme, ter como perspectiva um modelo de desenvolvimento aberto inserido no modelo de economia global. Nossos desafios são enormes.



Faculdade de Engenharia Elétrica e da Computação – O professor Hugo Hernández Figueroa foi recentemente eleito membro da Academia de Eletromagnetismo em reconhecimento "a excelência das suas pesquisas e suas contribuições na área de Eletromagnetismo e as suas várias aplicações". Trata-se de uma distinção de nível internacional e o professor da FEEC é o primeiro latino-americano a tornar-se membro da

Academia, sediada em Massachusetts Institute of Technology (MIT). A Academia de Eletromagnetismo patrocina várias publicações, conferências e workshops, incluindo o evento *Progress In electromagnetic Research Symposium*, realizado em várias cidades do mundo. Mais informações hugo@dmo.fee.unicamp.br.

Centro Biologia Molecular e Engenharia Genética – A pesquisadora Edi Sartorato recebeu o prêmio Fiocruz EMS-Sigma Pharma pelo trabalho "Aplicações das técnicas de biologia molecular no diagnóstico etiológico da surdez", financia-

do pela Fapesp e iniciado em 1999. Em sua pesquisa Edi apresenta um teste para detectar surdez genética. Outros detalhes pelo telefone 3788-1147.

Instituto de Química – Pesquisa realizada no Laboratório de Química do Estado Sólido (LQES) ganhou o prêmio "Best Poster" no Materials Chemistry Forum, da Royal Society of Chemistry, em Madrid (Espanha). O trabalho "Microstructural control of inorganic materials via latex spheres or emulsion templating and preparation of macroporous inorganic materials/semiconductor composites", mostrou ser possível, através da combinação

do uso de "moldes" de esferas de látex ou emulsões, com o processo sol-gel, a obtenção/controla da porosidade de materiais macroporosos de SiO₂ e TiO₂, "síntese moldada". Os resultados obtidos fazem parte da tese de doutoramento de Carla Veríssimo, financiada pela Fapesp e sob a supervisão do professor Oswaldo Luiz Alves. A extensão deste projeto de "síntese moldada" está sendo realizada com financiamento do Instituto do Milênio de Materiais Complexos - sediado no Instituto de Química da Unicamp. Patente contendo aplicações destes materiais está

sendo finalizada para depósito. Outras informações: http://lqes.iqm.unicamp.br/canal_cientifico/em_pauta/em_pauta_novidades_163.html.

Faculdade de Engenharia Química – Luciana Saliba Moussa, aluna de mestrado, recebeu o prêmio Repsol de Excelência Acadêmica 2001 na categoria pós-graduação. Seu trabalho, "Análise Termodinâmica de Colunas de Destilação visando à Otimização", tem como orientador o professor Roger Josef Zemp. A entrega do prêmio ocorreu em novembro último. Contatos: lu_samo@teraa.com.br.

Unicamp tem sete inventos premiados

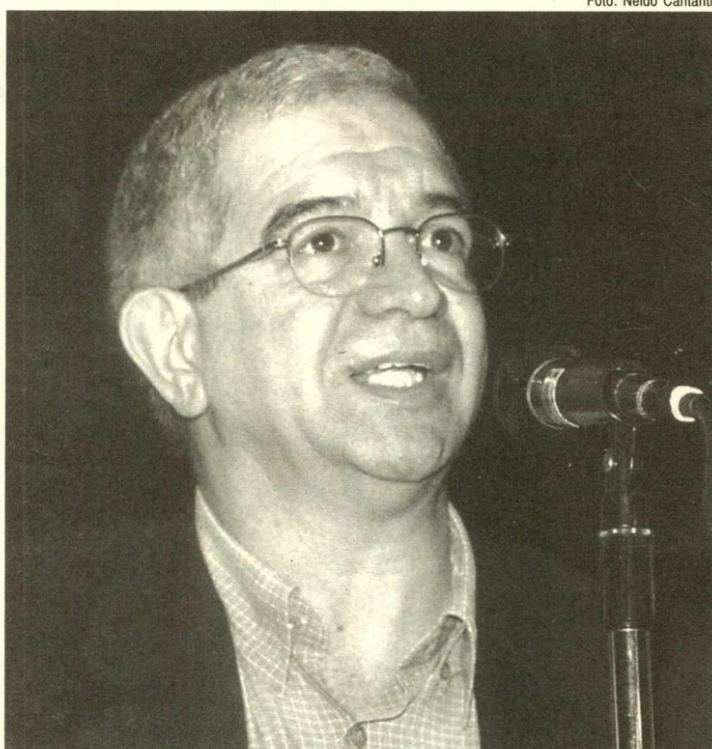
MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

A Unicamp foi a instituição que obteve o maior número de inventos laureados pelo Prêmio Governador do Estado – Invento Brasileiro, edição 2002, certame que há 50 anos vem incentivando o desenvolvimento tecnológico no País. A Universidade dividiu o prêmio principal (R\$ 22 mil) com dois outros trabalhos apresentados pela USP e ainda recebeu seis das 13 menções honrosas concedidas (veja quadro). De acordo com o pró-reitor de Pesquisa, professor Fernando Ferreira Costa, tal performance é uma demonstração do nível de excelência alcançado pela Unicamp na área de pesquisa ao longo dos últimos anos. “Embora nossa principal missão seja ensinar e gerar conhecimento, nós também demonstramos bastante vitalidade no segmento da inovação tecnológica”, afirmou. Desde que a competição foi criada, 35 invenções da Unicamp já foram agraciadas com prêmios em dinheiro ou menções honrosas.

O invento que dividiu o Prêmio Governador do Estado com a USP foi concebido por Carlos Kenichi Suzuki, Delson Torikai, Edson Haruhico Sekiya e Eduardo Ono. O trabalho tem como título “Processo de automação para fabricação de preforma porosa para fibra óptica”. Para o professor Fernando Costa, o excelente desempenho alcançado pela Unicamp no certame encontra explicação na qualidade e no volume da sua pesquisa. Atualmente, a Universidade responde por 5,5% da produção científica da América Latina. Também é a segunda instituição de

Unicamp já teve 35 invenções premiadas na história da competição



O professor Fernando Ferreira Costa, pró-reitor de Pesquisa: “Precisamos avançar no que diz respeito aos grandes estudos cooperativos”

ensino do País que mais publica trabalhos em revistas indexadas internacionalmente.

Em 2001, foram cerca de 1.400 artigos. Os dados de 2002 ainda estão sendo tabulados.

Uma parte dessa produção pode resultar em inovação tecnológica. Não é por acaso que a Unicamp é a universidade brasileira que detém o maior número de registros de patentes: 220, sendo três deles internacionais. “Mais do que um indicador de qualidade, esse número também é representativo porque pode gerar riquezas para o Brasil”, afirmou o professor Fernando Costa. Ele destacou que o bom desempenho da Universidade na área da

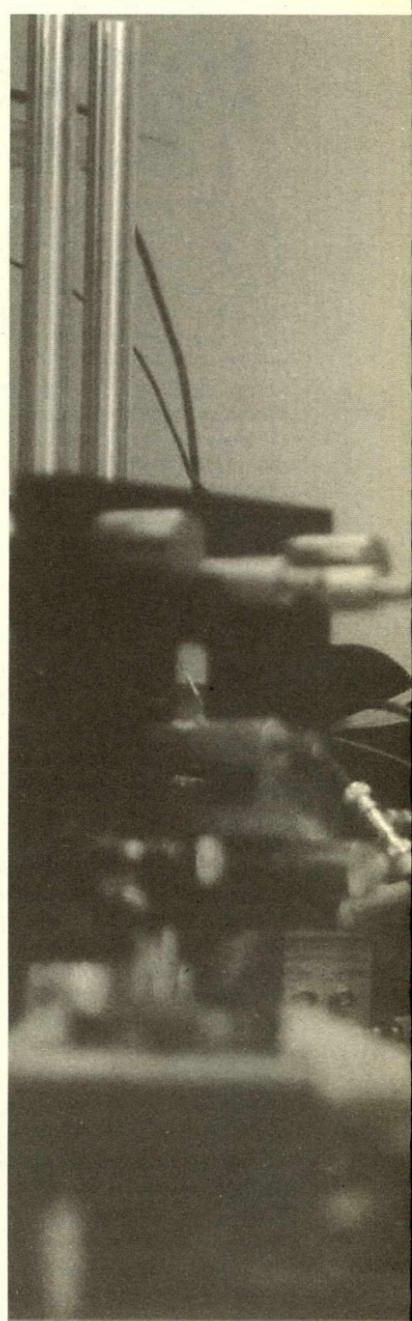
pesquisa deve-se em primeiro lugar à qualidade dos seus professores e alunos. “Universidade é gente. Não adianta ter equipamentos sofisticados, se não tivermos bons cérebros. Aqui, felizmente, nós temos pessoas muito capazes”.

Outro aspecto que contribui para tamanho vigor científico, lembrou o professor Fernando Costa, é o fato de a Unicamp ter um grande número de alunos na Pós-Graduação (cerca de 12 mil, praticamente a mesma quantidade de estudantes da graduação), o que a diferencia das demais universidades. No ano passado, foram produzidas 700 teses de doutorado e 1.112 dissertações de mestrado. “Esses dados são muito significativos. Nos Estados Unidos, me-

nos de duas dezenas de universidades têm desempenho semelhante”, ressaltou o pró-reitor. Indicadores tão positivos só são possíveis, conforme ele, por causa do aporte de recursos das agências de fomento nacionais e internacionais.

Assim como as demais universidades públicas, a Unicamp tem a maior parte do seu orçamento comprometida com a folha de pagamento e custeio. Sobra pouco dinheiro para ser investido diretamente em pesquisa, daí a importância dos recursos extra-orçamentários. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) aparece como o organismo que mais contribui para o financiamento da produção científica na Universidade. Em 2001, por exemplo, a Fapesp destinou cerca de R\$ 98 milhões dos R\$ 173 milhões captados pela instituição. Não estão contabilizados nesses recursos repasses feitos pelo Sistema Único de Saúde.

Mas uma instituição que apresenta indicadores tão positivos ainda tem desafios a vencer? Segundo o pró-reitor de Pesquisa da Unicamp, a resposta é sim. Na opinião do professor Fernando Costa, a Universidade precisa aumentar e uniformizar a sua produção científica. Ele acredita que há uma certa heterogeneidade a ser superada. “Além disso, precisamos avançar no que diz respeito aos grandes estudos cooperativos. Temos que incentivar o envolvimento de várias áreas em torno das pesquisas mais relevantes”, disse. Paralelamente, prosseguiu, existe a necessidade de ampliar os esforços para a captação de recursos, junto às agências de fomento e à iniciativa privada.



Concurso reúne trabalhos de todo o País

Instituído em 7 de agosto de 1952 no Gabinete do Secretário do Trabalho, Indústria e Comércio, o Serviço Estadual de Assistência aos Inventores (Sedai), hoje vinculado ao Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, vem atendendo os inventores e os pesquisadores de todo o País há 50 anos.

Entre suas atividades mais importantes, o Sedai vem realizando o Concurso Nacional “Prêmio Governador do Estado – Invento Brasileiro”, com o objetivo de premiar o esforço de pesquisa desenvolvido na área tecnológica, colaborar na aceleração deste processo de desenvolvimento e divulgar a tecnologia gerada no País, visando a sua efetiva incorporação ao mercado.

O progresso da ciência e da tecnologia é um fator crítico no desenvolvimento industrial e econômico das nações, e o Sedai acredita que a concessão de prêmios é decisiva para estimular a criatividade e promover o encorajamento das invenções.

O “Prêmio Governador do Estado – Invento Brasileiro” é a maior láurea concedida pelo Governo do Estado de São Paulo na área de tecnologia, fazendo do Concurso Nacional realizado pelo Sedai um dos eventos mais disputados do País em sua categoria, tanto por inventores isolados, como por pesquisadores de universidades, institutos de pesquisa e empresas.

Universidade lidera em número de patentes

Embora seja apenas um indicador da sua produção científica, o número de patentes registrado pela Unicamp reflete a importância do trabalho desenvolvido pelos seus docentes e alunos de pós-graduação. Para atingir esse patamar, algumas dificuldades tiveram que ser superadas. A mais importante delas foi a inexistência, no Brasil, de uma cultura de preservação do conhecimento. De acordo com o superintendente do Centro de Tecnologia (CT) da Unicamp, professor Douglas Eduardo Zampieri, essa realidade começou a ser mudada com a criação, em 1984, da Comissão Permanente de Propriedade Industrial.

No início da década de 1990, a comissão deu lugar ao Escritório de Difusão e Serviços Tecnológicos (Edistec), órgão do CT, que passou a orientar os pesquisadores no que se refere à proteção da propriedade intelectual. “Saímos de uma postura reativa para uma postura pró-ativa”, explicou o professor. Graças a esta transformação, o número de pedidos de registro de patentes tem experimentado um crescimento sig-

nificativo ao longo do tempo. No ano passado, por exemplo, a Unicamp registrou perto de 35 inventos. Este ano, até o fechamento desta edição, haviam sido protocolados junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) 53 patentes. “Felizmente, temos alcançado resultados muito auspiciosos”, comemorou Douglas Zampieri.

Apesar de não ser a missão primeira da Universidade, segundo o superintendente do CT, a Unicamp tem cumprido com eficiência a missão de colaborar para promover a inovação tecnológica no Brasil. Iniciativas como esta, no entanto, ainda não são suficientes para colocar o País entre os que mais se destacam no investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Nas nações tecnologicamente competitivas, a empresa e não a universidade é quem cumpre o papel de gerar a inova-



O superintendente do Centro de Tecnologia da Unicamp, professor Douglas Eduardo Zampieri: “Saímos de uma postura reativa para uma postura pró-ativa”

ção. A Coreia do Sul, país cuja população equivale a um terço da brasileira, tem 70 mil cientistas empregados na indústria. As empresas brasileiras absorvem pouco mais de

um décimo desse número, o que explica porque aquele país depositou 3.473 patentes em escritórios americanos no ano passado, contra 113 inventos brasileiros.

Foto: Neldo Cantanti

...rosas e é a instituição com maior número de trabalhos laureados

...niados no Governador do Estado

Foto: Antoninho Perri



Foto: Antoninho Perri



A professora Sandra Brisolla, do Instituto de Geociências: empresas lançam mão de estratégias conservadoras

Especialista prega volta de parcerias e de investimentos

A falta de investimento da iniciativa privada em P&D é uma reposta às condições negativas impostas pela economia brasileira ao longo das duas últimas décadas. Neste período, o máximo que as empresas fizeram foi reestruturar os seus processos produtivos e modificar as relações de trabalho, seguindo num exemplo adotado no resto do mundo. Foi uma transformação mais organizacional do que tecnológica. A opinião é de Sandra de Negraes Brisolla, professora do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT), do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp. De acordo com ela, sem crédito e sem conseguir ampliar o mercado, as empresas lançaram mão de táticas mais conservadoras. A exceção ficou por conta de alguns poucos segmentos, como o de software. Este, enquanto um setor isolado, registrou um avanço significativo, embora não tenha produzido um impacto importante para a economia de forma geral.

Até a década de 70, explicou a professora Sandra Brisolla, as universidades tinham uma participação maior no processo produtivo das empresas. Como estavam em franco crescimento – e crescimento exige inovação –, elas procuraram a academia com mais frequência, nem que fosse apenas para adaptar as tecnologias estrangeiras às condições e necessidades locais. Um exemplo era a busca por insumos alternativos. Com a estagnação da economia a partir dos anos 80, os investimentos privados em P&D praticamente minguaram. “Atualmente, as universidades têm feito pouco nessa área justamente porque não ocorrem mais parcerias”, afirmou.

Outro fator que contribuiu para que a cooperação universidade-empresa fosse ainda mais reduzida foi a privatização das estatais. Estas, conforme a professora do IG, tinham tradição em investir em inovação tecnológica, situação que não teve continuidade depois da transferência para a iniciativa privada. “Isso diminuiu muito as possibilidades de novas interações”, analisou. Para Sandra Brisolla, esse quadro de-

verá permanecer inalterado até que o país volte a tirar o “pé do breque”. Se os investimentos em P&D forem retomados, a tendência é que as parcerias ganhem novo impulso. Isso não quer dizer, porém, que esse cenário favorável será suficiente, por si só, para tornar o Brasil tecnologicamente competitivo.

Em todo o mundo, destacou a especialista, o financiamento de C&T é feito majoritariamente pelo Estado. Isso ocorre até mesmo nos Estados Unidos, onde apenas 7% dos recursos empregados no setor saem dos caixas das empresas. O restante vem do orçamento público. No Massachusetts Institute of Technology (MIT), líder em pesquisa naquele país, somente 15% do dinheiro aplicado na área é proveniente da iniciativa privada. No Brasil, segundo Sandra Brisolla, não é diferente. “Também aqui o Estado deve continuar respondendo pela maior parte do investimento em ciência e tecnologia”, disse.

Para que o Brasil possa se tornar um país tecnologicamente competitivo, na opinião da professora do IG, também será preciso tomar algumas medidas nos âmbitos econômico e político. A especialista defende uma maior independência nas relações internacionais. “Nós seguimos à risca a cartilha do FMI (Fundo Monetário Internacional) e demos com os burros n’água. Não é por aí”, analisou. Diante da falta de crédito internacional, uma das conseqüências do endividamento externo, Sandra Brisolla sugere a busca de novas alternativas. Uma delas seria estreitar as relações comerciais com as nações da América Latina. “Se não há dinheiro, lança-se mão do escambo. Vamos trocar produtos”.

Além disso, ela também aconselha a adoção de uma política voltada ao desenvolvimento de novos nichos de mercado e uma postura mais firme nas negociações com as multinacionais. Nesse último caso, é preciso adquirir não apenas a tecnologia, mas também o conhecimento que a gerou. “Não adianta comprar uma máquina sem adquirir junto o conhecimento que permita atualizá-la. Se não superarmos essa questão, vamos continuar eternamente dependentes”, concluiu.

Os premiados

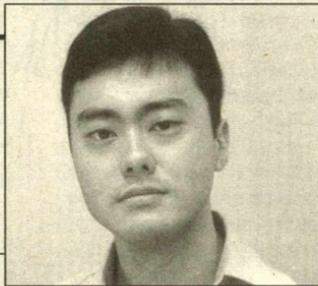
Fotos: Antoninho Perri

■ Prêmio principal

Título da invenção: Processo de automação para fabricação de preforma porosa para fibra óptica

Inventores: Carlos Kenichi Suzuki, Delson Torikai, Edson Haruchico Sekiya e Eduardo Ono

Eduardo Ono



■ Menções honrosas



Título da invenção: Novo dispositivo para monitoramento contínuo de compostos fenólicos em efluentes industriais

Inventores: Lauro Tatsuo Kubota, Nelson Eduardo Duran Caballero e Renato Sanches Freire

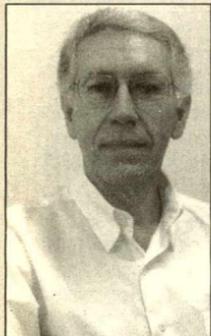
Lauro Tatsuo Kubota



Título da invenção: Filmes fotodegradáveis derivados do polietileno

Inventores: Marco Aurélio de Paoli e Ralf Giesse

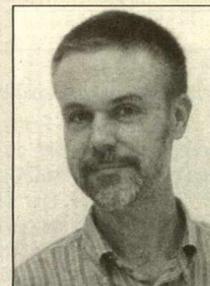
Marco Aurélio de Paoli



Título da invenção: Processo concorrente para desconvolução autodidata de sinais digitais

Inventores: Maria Cristina Felippetto, César Comparsi de Castro e Dalton Soares Arantes

Dalton Soares Arantes



Título da invenção: Formulações de S-Nitrosotióis doadores de óxido nítrico incorporados em géis aquosos termicamente reversíveis de copolímero tribloco de poli (óxido de etileno) – poli (óxido de propileno) – poli (óxido de etileno) pluronic F-127 ou poloxamer 407 e metodologia de incorporação de S-Nitrosotióis em matrizes de géis aquosos de pluronic F-127 ou poloxamer 407

Marcelo Ganzarolli de Oliveira

Inventores: Marcelo Ganzarolli de Oliveira, Watson Loh, Amedea Barozzi Seabra e Sílvia Mika Shishido

Título da invenção: Maçarico para dopagem de preformas para fibra óptica

Inventores: Carlos Kenichi Suzuki, Delson Torikai, Edson Haruchico Sekiya

Título da invenção: Sensor amperométrico para determinação da atividade da enzima glutatona redutase em hemolisado de hemácias

Inventores: Lauro Tatsuo Kubota, Armino Antonio Alves e Denise Vaz de Toledo

Estudos são os primeiros desenvolvidos por uma universidade brasileira

Caism avalia eficácia de gel anticoncepcional contra HIV

ANTÔNIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

O potencial de um gel anticoncepcional e microbicida, o Acidform, para reduzir o risco de aquisição do vírus HIV, vem sendo avaliado pelo Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism) da Unicamp. Em execução pelo Ambulatório de Planejamento Familiar, são os primeiros estudos realizados por uma universidade brasileira com esse produto de uso vaginal.

Trata-se de um fórmula desenvolvida pelo programa "Topcad" da Rush University, de Chicago, e fabricada em Campinas por uma farmácia de manipulação, em projeto conjunto com o Cemicamp. Sua propriedade de manter o pH ácido da vagina (menor que 4,7), protegendo-a naturalmente, torna esse gel capaz de matar não apenas os espermatozoides, mas também agentes de infecção transmitidos na relação sexual.

Os primeiros testes clínicos com o Acidform foram feitos em duas fases, com 38 mulheres de idade entre 18 e 45 anos. Orientadas pelos pesquisadores, elas participaram voluntariamente do projeto, sob a supervisão da professora Eliana Amaral, do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM).

Segundo Eliana, estudos de laboratório mostram que o gel é capaz de matar vários agentes transmissores como o HIV, a go-

norréia e a clamídia. Também pode ser um bom espermicida, pois revela-se muito eficiente em imobilizar os espermatozoides. Tem ainda o poder de atuar no controle da vaginose bacteriana, uma alteração da flora que produz freqüentes corrimentos. A vaginose, um desequilíbrio das bactérias que fazem parte da vagina, afeta muitas mulheres. "Para que isso possa ser evitado, é preciso deixar a vagina em condições normais de pH ácido, o que a protege contra o desenvolvimento de bactérias anormais", explica.

Duas fases – Numa primeira fase das pesquisas, avaliou-se a vagina detidamente com aumento de 40 vezes, por meio de um exame denominado colposcopia, após a aplicação do gel por seis dias, com o objetivo de saber o grau de tolerância do órgão genital ao produto. As mulheres que utilizaram o Acidform puro, sem nenhum componente adicional, não apresentaram nenhuma reação negativa. A tolerância ao produto foi considerada "excelente". Por outro lado, entre as que usaram o gel adicionando Nonoxinol 9, observou-se uma espécie de irritação no órgão genital.

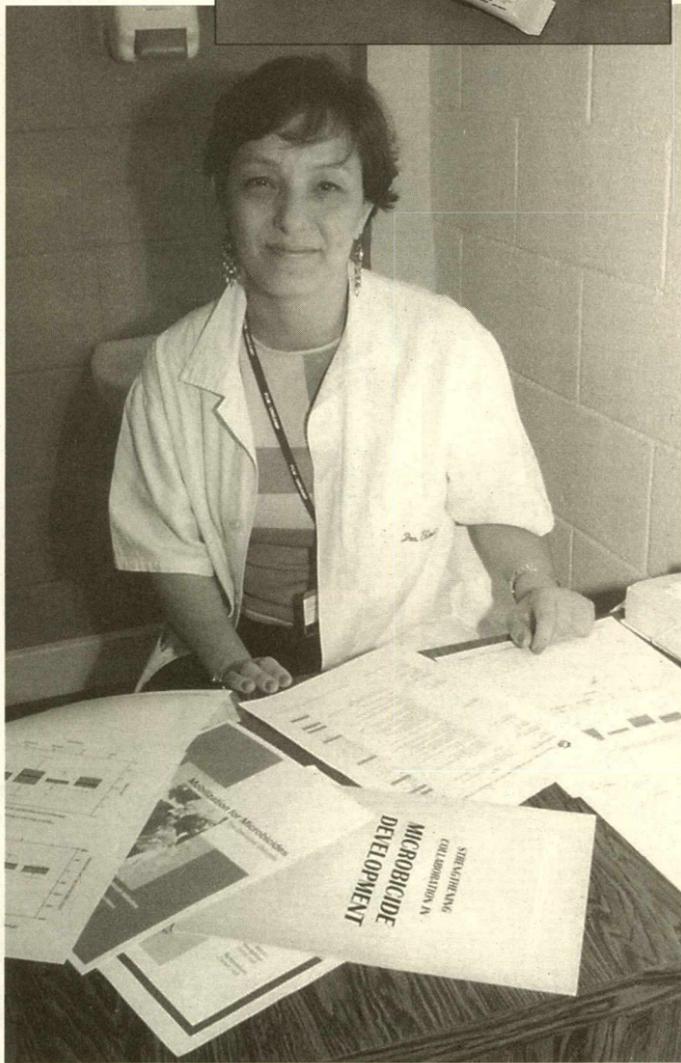
A segunda fase envolveu vinte casais, durante quatro ciclos menstruais. As mulheres foram examinadas no meio do ciclo da menstruação e novamente até três horas após manterem relações sexuais, a fim de que se ve-

rificasse o efeito dos produtos antes do ato sexual. No primeiro ciclo não se utilizou nenhum produto; no 2º, 3º e 4º ciclos os casais utilizaram de forma aleatória cada um dos produtos em teste – o Nonoxinol 9, colocado com até duas horas de antecedência, e o Acidform, de duas horas ou até oito a dez horas antes da relação.

Resultados – Os resultados deste segundo estudo mostram que o Acidform, conforme previsto pelos exames de laboratório, é capaz de matar os espermatozoides quando usado antes do coito. Após a relação sexual com uso do gel espermicida, o exame do conteúdo penetrando através do colo do útero, o muco cervical, mostra os espermatozoides todos mortos.

A pesquisa procurou saber se o Acidform provocava menor, igual ou maior reação em comparação ao espermicida Nonoxinol 9, e se havia uma mudança significativa na flora vaginal, isto é, nas bactérias que normalmente habitam o órgão feminino. Isto não ocorreu e as bactérias protetoras da vagina estavam preservadas. Tais resultados indicaram o produto como um espermicida e microbicida promissor para testes ampliação de eficácia.

A professora Eliana Amaral, supervisora do projeto: gel (no destaque) é capaz de matar agentes transmissores



O traço de Daniela ganha prêmio internacional

ANTÔNIO R. FAVA
fava@unicamp.br

Daniela Maura dos Santos, aluna de graduação em Artes Plásticas do Instituto de Artes (IA) da Unicamp, conquistou o 1º lugar na etapa nacional e a 4ª posição em nível internacional no concurso *Prêmio Art Expression*, edição 2002, promovido pela Philips do Brasil. Foram classificados 120 desenhos e Daniela concorreu com estudantes das principais instituições de ensino e pesquisa brasileiras, além de participantes de outros países da América Latina como Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Honduras, México, Paraná, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.

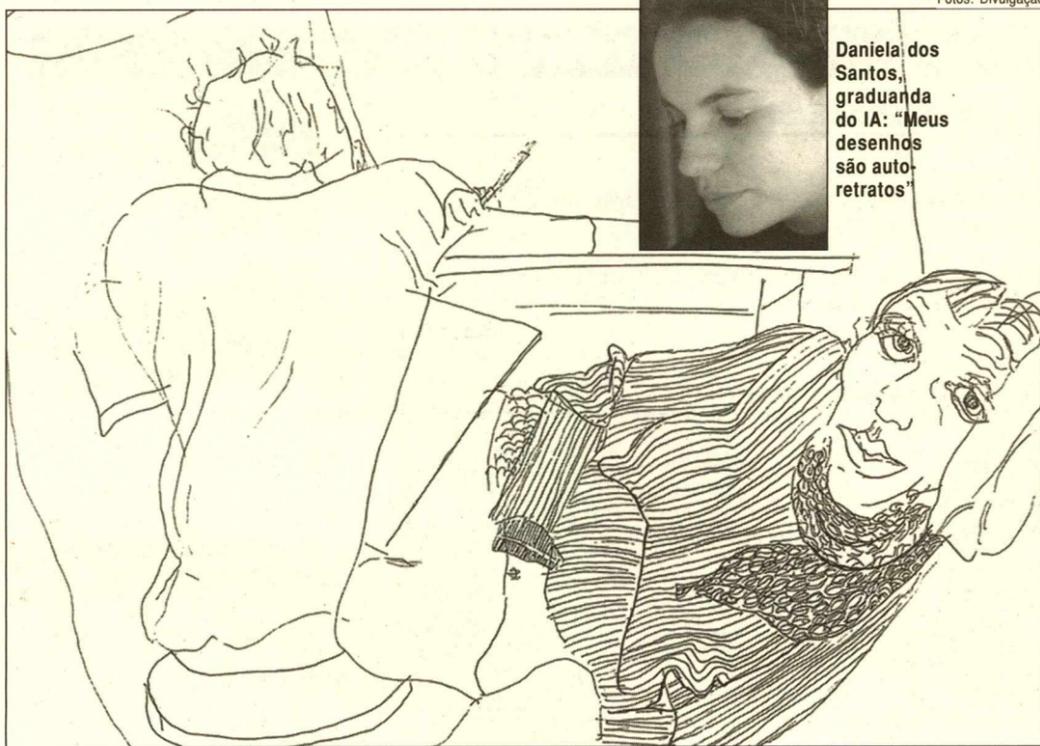
O Prêmio Philips tem a proposta de incentivar os jovens artistas no campo das artes e representa um dos mais importantes

eventos na área, não apenas no Brasil, mas também nos países de língua espanhola. Este ano o concurso chegou a sua 9ª edição e há cinco anos desenvolve-se em nível latino-americano.

A temática apresentada pediu registros diários da relação entre a figura humana e o espaço cotidiano de uma vida a dois. "Os desenhos, na verdade autorretratos, contribuem para revelar a consciência da multiplicidade de nós mesmos e as alterações que muitas vezes provocamos no espaço em que estamos", explica Daniela.

Por fazer uso, basicamente, de caneta hidrográfica e papel, a artista consegue o traço rápido de todos os movimentos dos personagens, recorrendo inclusive a transparências ou sobreposições. "Acredito que as imagens distribuídas lado a lado, em ordem de realização, 'narram' construções e transformações de conhecimento", finaliza.

Estudante disputou com 120 desenhos da América Latina



Daniela dos Santos, graduanda do IA: "Meus desenhos são autorretratos"

OPORTUNIDADES

Mobilidade funcional – A Diretoria Geral da Administração/DGA está com inscrições abertas para Processo de Mobilidade Funcional, função de Técnico em Administração (Comprador), duas vagas, para a Área de Suprimentos/Subárea de Compras no período de 9 a 18 de dezembro. Outras informações através site <http://www.dga.unicamp.br/> ou <http://www.unicamp.br/dgrh/> ou através dos ramais 84434 ou 84433 com Renata ou Célia.

Prêmio – Terceira edição do Prêmio Ethos Valor – Concurso Nacional para Estudantes Universitários sobre

Responsabilidade Social das empresas. A iniciativa visa incentivar o debate sobre o tema e envolver a comunidade acadêmica. As categorias são: graduação e pós. As inscrições acontecem de 3 a 28 de fevereiro de 2003. Os trabalhos deverão ser enviados via internet, por meio de formulário disponível no site www.ethos.org.br. Outras informações no site www.valor.com.br.

EAD – Inscrições abertas, até 10 de janeiro de 2003, para o 1º Prêmio Blackboard de e-Educação – Concurso de educação a distância para o Ensino Superior para professores universitários de todo país. O primeiro colocado participará do Virtual Educa, em Miami, patrocinado pela Associação Brasileira de Educação a distância (Abed). Outras informa-

ções e regulamento www.abed.org.br ou e-mail concursos@abed.org.br.

Jornalismo científico – Interessados em se inscrever para o processo seletivo do curso de pós-graduação lato sensu em Jornalismo Científico do Labjor/Unicamp devem acessar a ficha na página <http://labjor.uniemp.br/curso2003.htm>. Após o preenchimento e assinatura, a mesma deverá ser entregue pessoalmente ou enviada pelo correio juntamente com o restante da documentação. Não serão aceitas fichas encaminhadas pela internet.

Cinema e Vídeo – Inscrições abertas para Festival Universitário de Cinema e Vídeo - Projeção. O regulamento e a ficha podem ser acessados no site: www.festivalprojecao.hpg.com.br. Dúvi-

das: festivalprojecao@linhalivre.net.

Bolsas CNPq – Estão abertas as inscrições do programa de bolsas de longa duração do DAAD/Capes/CNPq até 21 de março de 2003. As modalidades são: doutorado, doutorado-sanduiche e especialização (para médicos). Informações: site <http://rio.daad.de> ou e-mail: glauce@daad.org.br.

SBPC – Primeiro prazo de inscrição para autores que enviarão trabalhos para a 55ª Reunião Anual da SBPC até 20 de dezembro. As inscrições realizadas neste prazo garantirão vantagens exclusivas: desconto de 50% no valor da inscrição; segunda análise para trabalho não aceito; resposta da análise do trabalho em fevereiro/2003. Mais informações no site: www.sbpnet.org.br/

eventos/55ra.

Curso de fotografia – Alunos e funcionários da Unicamp têm desconto de 20% em curso básico de fotografia no Estúdio K2. Falar com Emilion nos telefones: 9107-2959 ou 3254-4852.

Noumi Plaza Hotel – O Hotel Noumi Plaza está oferecendo à comunidade universitária preços promocionais (em média 25%) para diárias de eventos promovidos por setores da Universidade. O hotel oferece salões para convenções, Internet, uso de celular sem aluguel e muitas outras opções de um hotel *business*. Os interessados em contar com os serviços do hotel devem entrar em contato com Vanessa de Oliveira, pelo telefone (19) 3255-5122 ou através do e-mail noumi@noumi.com.br.

Modelo desenvolvido por grupo de professores proporciona ganho de energia

Programa reduz perdas no sistema hidrelétrico

WANDA JORGE

wandajor@unicamp.br

O sistema hidrelétrico é responsável por 94% da produção de energia elétrica do país. A energia elétrica não pode ser armazenada em grandes quantidades de modo que geração, transmissão e consumo ocorrem simultaneamente, o que exige uma precisão muito grande de toda operação, para evitar ou minimizar perdas. O ritmo é mais ou menos assim: em frações de segundo, a água que sai do reservatório e passa pela turbina aciona os geradores e se transforma em energia, enviada às linhas de transmissão que chegarão, na ponta do fio de distribuição, ao consumidor que acende a luz, liga o chuveiro ou aciona uma máquina.

O ajuste preciso dessa operação delicada foi exaustivamente estudado e avaliado nos últimos 20 anos pela equipe liderada pelo professor Secundino Soares Filho, titular da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC) da Unicamp. O grupo de trabalho é formado por sete professores das universidades públicas paulistas e perto de 30 alunos de pós-graduação, em variadas frentes de trabalho. O resultado do trabalho é o modelo matemático de operação, reunido no sistema operacional batizado de Hydrolab, que gerencia outros softwares com funções específicas. Todos com o prefixo grego, que significa água: hydrodata, hydroprev, hydromax, hydro-desp e hydrosim (ver texto página). O coordenador acrescenta que a pesquisa para aperfeiçoar a operação do sistema de geração e transmissão de energia hidráulica contou, a partir de 1990, com o apoio da Fapesp, que financiou três projetos sucessivos no valor total de R\$ 450 mil e mais US\$ 84 mil, com término previsto em 2004.

Pelos testes realizados, o sistema informatizado desenvolvido pelo grupo de pesquisa de Soares Filho proporciona 10% de ganho de energia, apenas evitando vertimentos e maximizando as quedas e a distribuição nas unidades geradoras. Esses 10% representam algo como R\$ 1,5 bilhão, considerando R\$ 40 o MWh (megawatt/hora). Ou seja, o custo de duas usinas de Ilha Solteira. Esse montante, obtido só com o controle total da operação, significa a possibilidade de investir em novas usinas, que certamente serão necessárias para atender o crescimento da demanda e afastar o risco de pane no sistema, acrescenta.

Evitar que a água transborde das comportas, sendo desviada pelo vertedouro ou "ladrão", é uma forma de reservar a energia potencial contida na água e impulsioná-la para as turbinas apenas no instante em que é mais fundamental, tem maior poder gerador de energia e supre a demanda não atendida por outra fonte de produção. A energia gerada no país provém de uma rede de 89 usinas hidrelétricas de médio e grande porte e outras 20 termétricas, além de fontes residuais de energia chamadas alternativas. Todo sistema hidre-

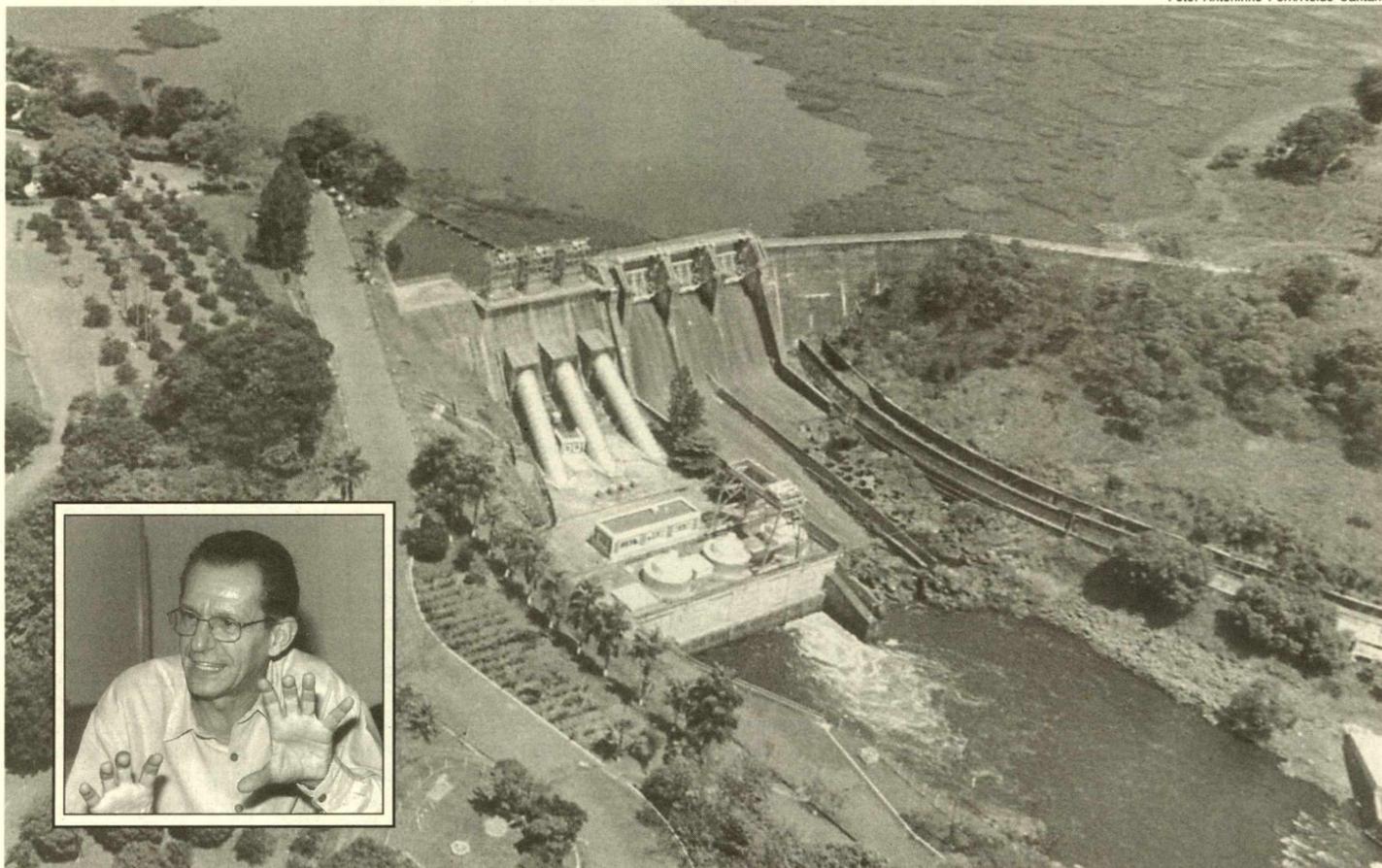


Foto: Antoninho Perri/Neldo Cantanti

O coordenador da equipe, professor Secundino Soares Filho (detalhe), da Faculdade de Engenharia Elétrica: controle da vazão dos reservatórios é fundamental

létrico funciona em cascata: os rios têm várias usinas instaladas em seu trajeto, e o controle da vazão dos reservatórios é de fundamental importância para evitar desperdício e obter o máximo de energia contida.

O Hydroprev controla essa etapa fundamental, que é a previsão da vazão do reservatório, de forma a evitar perdas e otimizar o uso da barragem. "Evitar que a água saia pelo ladrão é um equilíbrio fino que permite maximizar a queda d'água e minimizar o vertimento que, embora se constitua no fenômeno de cachoeira muito admirado por turistas, significa energia perdida para um engenheiro elétrico".

O professor explica que, com esse gerenciamento, um verdadeiro eletrocardiograma hidrá-

ulico, é possível controlar a vazão dos reservatórios, que têm uma entrada para o lago e duas saídas: uma para a turbina, que aciona o motor e produz energia; outra para o vertedouro ou ladrão, que alivia a pressão da água do reservatório, mas significa energia perdida ou não-gerada. Os programas do Hydrolab funcionam de forma integrada, um alimentando a função do outro para gerir toda a operação para produzir energia hidráulica.

Essas ferramentas estão prontas, mas não estão implantadas no sistema energético brasileiro que, coordenado pelo ONS-operador nacional do sistema elétrico-utiliza outro modelo, desenvolvido nos anos 80 pelo Centro de Pesquisas em Energia Elétrica (Cepel) da Eletrobrás. Ele é res-

ponsável por esse gerenciamento, mas não tem o nível tecnológico do Hydrolab, que é ágil, tem imagens e calculadora dinâmica de todas as variantes, que "dialogam" em um único sistema informatizado, diz Soares Filho. O novo software entrará em teste de adequação de 18 meses, a partir de janeiro, funcionando em paralelo com o atual. Se comprovar a eficiência, poderá substituir o atual, acrescenta.

O resultado da pesquisa, no entanto, já tem rendido bons frutos. A empresa concessionária Duke Energy assinou um contrato com a Unicamp no valor de R\$ 345 mil em dois projetos já concluídos para aplicar o modelo em suas oito hidrelétricas: Ju-

rumirim, Rosana, Chavantes, Capivara, Canoas I e II, Salto Grande e Taquaruçu. Está em fase final de conclusão, ainda, um terceiro projeto para a Duke no valor de R\$ 200 mil. Outras empresas também fizeram convênios: Eletropaulo, para previsão de carga, e Aneel, para despacho de máquinas, ambos já con-

cluídos; AES Tietê, para otimização da operação energética, em fase de conclusão. O professor acrescenta que outros dois convênios devem começar até o final do ano: Petrobras, para avaliação da disponibilidade energética de sistemas hidrelétricos e ONS, para avaliação da cadeia de planejamento e programação da operação.

Modelo evita vertimentos e maximiza as quedas

Quadro de consumo e oferta de energia

A demanda de energia não voltou até agora aos patamares anteriores ao racionamento de 2001, por dois motivos positivos, conseqüentes ao racionamento: o consumo doméstico disciplinou-se num patamar adequado a evitar o desperdício; e a atividade industrial racionalizou o uso, tornou-se competitiva e, também, diante da crise econômica, recuou seus patamares de consumo.

Hoje, observa-se o uso mais racional, seja no plano individual ou coletivo, o que, no entanto, não afasta o risco de crise, pois os investimentos continuam inferiores ao necessário. O pesquisador lembra que, na época do racionamento, "cometeu-se uma injustiça com São Pedro que, no entanto, foi até muito favorável, pois as chuvas foram suficientes para abastecer os reservatórios e as vazões mantiveram-se acima da média no período".

A capacidade instalada hoje no sistema brasileiro já é superior a 70 mil MW (incluindo as termelétricas), mas a geração média não passa de cerca de 45 mil MW. A diferença se deve, além da manutenção das máquinas que se tornam indisponíveis, ao fato de que as usinas hidrelétricas em geral têm uma capacidade instalada acima do valor que suas vazões médias são capazes de produzir. Ou seja, as usinas hidrelétricas, embora possam instantaneamente produzir toda sua capacidade instalada, não são capazes de manter essa produção todo o tempo.

Laboratório de gestão das águas

□ **Hydrolab** - Sistema operacional que reúne os cinco softwares desenvolvidos pelo grupo de pesquisa.

□ **Hydrodata** - banco de dados dinâmico com todas as informações do sistema energético brasileiro.

□ **HydroPrev** - com base nos dados históricos desde 1930 e através de modelos neurais nebulosos (de interligação desses dados), faz a previsão das vazões das usinas. Este é um software fundamental nessa cadeia produtiva pois, uma vez que a geração de energia elétrica depende em mais de 90% da água, o principal elemento de previsão na dinâmica de produção é justamente a vazão. O resultado obtido na tela do computador é um verdadeiro "eletrocardiograma" das vazões mensais.

□ **Hydromax** - trabalha com a previsão de vazões de vários anos e desenha o cenário futuro para até 60 meses. Seu objetivo é procurar a operação com o reservatório cheio no limite máximo de potencial energético, mas não cheio demais ao ponto de levar a perdas no sistema, pelo ladrão.

□ **Hydrodesp** - a partir do resultado das projeções obtidas com o hydromax para a próxima semana (um mês a até 60 meses), esse software fragmenta as informações para uma hora; executa o planejamento operacional das máquinas hora por hora, calculando a vazão e a ação das turbinas com a precisão de segundos. Este software permite enxergar todo o sistema: gerencia a cascata de geração e transmissão de energia.

□ **Hydrosim** - é a ferramenta de simulação de todos esses comandos, coordenado pelo laboratório geral de gestão das águas, que é o **Hydrolab**. Trata-se de um simulador das estratégias definidas (após o primeiro mês, dos programas anteriores. Simula situações indicadas) pelos outros programas- hydromax e hydroprev.

Contrabaixista e percussionista são selecionados para participar de evento em Havana**Alunos do IA participam de festival de jazz em Cuba**

Danilo Camargo Penteado (contrabaixo) e Francisco de Assis Mestrenel (percussão), estudantes do curso de Música do Departamento de Música do IA/Unicamp, foram selecionados para participar do 20º Festival de Jazz Latino de Havana, Cuba, que vai se realizar entre 10 e 17 de dezembro. Durante sete dias os músicos brasileiros mostrarão ritmos consagrados da MPB como o baião e o maracatu, por exemplo. O Festival de Jazz Latino de Havana, um dos mais importantes no gênero, oferecia quatro bolsas para que



estudantes de instituições de ensino brasileiras pudessem participar do evento, com a direção artística do pianista cubano Chucho Valdez, um dos mais experientes músicos cubanos.

O concurso, no final, contou com 16 concorrentes, ou seja, oito duos. Os alunos pré-selecionados da Unicamp foram, além de Danilo e Francisco, Bruno Manguera e Thiago Vicente Domingues. Cada instituição realizou uma eliminatória para selecionar dois duos para que pudessem participar da seleção final em São

Paulo, no Teatro São Pedro, tendo como integrantes da banca examinadora o pianista e arranjador Nelson Ayres, Paulo Flores, de Tatuí, e o professor Paulo Braga, do departamento de música da Unicamp. Em São Paulo, participaram da fase final alunos da Unicamp, Unesp, ULM (Universidade Livre de Música) e Conservatório Musical de Tatuí.

Vale ressaltar que no ano passado o ex-aluno do IA Felipe Salles, saxofonista, ganhou o prêmio de melhor solista do Festival de Jazz da Espanha.

TESES DA SEMANA

■ **Biologia** – “Riqueza e Variabilidade da Flora Bacteriana de Tomoplagia minuta (Diptera, tephritidae)” (mestrado). Candidato: Ricardo Augusto Tiburcio. Orientadora: professora Vera Nisaka Solferini. Dia: 4 de dezembro, às 14h30, na sala de defesa de tese da Pós-Graduação do IB.

■ “Papel de fosfatases na viabilidade de células da leucemia mieloide humana tratadas com diterpeno lactona” (doutorado). Candidata: Ana Claudia Galvão Freire. Orientadora: professora Carmem Veríssima Ferreira. Dia: 6 de dezembro, às 14 horas, sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

■ “Comportamento em camundongos, do Schistosoma mansoni oriundo de moluscos tratados com hidro-cortisona” (doutorado). Candidata: Deborah Regina Serrano. Orientadora: professora Eliana Maria Zanotti-Magalhães. Dia: 9 de dezembro, às 14 horas, na sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

■ **Ciências Médicas** – “Acessos Minimamente Invasivos de Lesões Intracranianas” (doutorado). Candidato: Yvens Barbosa Fernandes. Orientador: Antônio G. Borges Neto. Dia: 6 de dezembro, às 9 horas, no anfiteatro da CPG/FCM.

■ “Esquistossomose Mansonii em Área de Baixa Endemicidade: Soropidemiologia e Controle” (mestrado). Candidata: Lanny Cristina Burlandy Soares. Orientador: professor Luiz Cândido de S. Dias. Dia: 10 de dezembro, às 14 horas, no anfiteatro da CPG/FCM.

■ “Uso de diuréticos e psicotrópicos e fratura de quadril em idosos: um estudo caso-controle” (doutorado). Candidata: Thais Baleeiro Teixeira Braga. Orientador: professor Gun Birgitta Mendes. Dia: 11 de dezembro, às 9 horas, no anfiteatro da CPG/FCM.

■ **Computação** – “Ferramentas computacionais híbridas para a otimização da produção de petróleo em águas profundas” (mestrado). Candidata: Juliana Martins do Nascimento. Orientador: professor Arnaldo Vieira Moura. Dia: 6 de dezembro, às 10 horas, no Auditório do IC.

■ “Um algoritmo quase-linear para árvores PQR e um esquema para clustering de seqüências expressas de cana-de-açúcar” (doutorado). Candidato: Guilherme Pimentel Telles. Orientador: professor João Meidanis. Dia: 12 de dezembro, às 10 horas, no Auditório do IC.

■ **Economia** – “Crise e Reformas do Complexo Previdenciário no Brasil” (doutorado). Candidato: Milko Matijascic. Orientadora: professora Sonia Miriam Draibe. Dia: 4 de dezembro, às 10 horas, na sala IE-17 (Pavilhão de Pós-Graduação do Instituto de Economia).

■ “Variações sobre um Tema: A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e o Debate sobre o Fim do Tráfico de Escravos (1845-1850)” (mestrado). Candidato: André Luiz Alípio de Andrade. Orientadora: professora Wilma Peres

Costa. Dia: 11 de dezembro, às 14h30, na sala IE-23 (Pavilhão de Pós-Graduação do Instituto de Economia).

■ **Amapá: Principais Transformações Econômicas e Institucionais (1943-2000)** (doutorado). Candidato: Jadson Luis Rebelo Porto. Orientador: professor Wilson Cano. Dia: 12 de dezembro, às 14 horas, na sala IE-23 (Pavilhão de Pós-Graduação do Instituto de Economia).

■ **Educação** – “Ação reflexiva do professor de língua portuguesa: possibilidades e limites” (doutorado). Candidata: Dirceu Antonio Ruaro. Orientadora: professora Lucila Schwantes Arouca. Dia: 5 de dezembro, às 9 horas, na FE - Sala Defesa - Bloco A - 1.º andar.

■ “Estudo da interlocução entre biblioteca-escola-tecnologia, baseada na internet: um estudo de caso na escola estadual Sérgio Pereira Porto Unicamp” (mestrado). Candidato: Gildenir Carolino Santos. Orientador: professor Sérgio Ferreira do Amaral. Dia: 6 de dezembro, às 9h30, na FE - Sala Defesa - Bloco C - 2.º andar.

■ “Puríssimo Coração”: um colégio de elite em Rio Claro” (mestrado). Candidata: Paula Leonardi. Orientadora: professora Agueda Bernardete Bittencourt. Dia: 9 de dezembro, às 9h30, na FE - Sala Congregação - BLD - 1.º andar.

■ “Parece, mas não é!”: um estudo do movimento interpretativo da criança no diálogo com o texto visual” (doutorado). Candidata: Sueli Ferreira. Orientadora: professora Célia Maria de Castro Almeida. Dia: 9 de dezembro, às 14 horas, na FE - Sala Defesa - Bloco A - 1.º andar.

■ “Diligência estudantil e desempenho acadêmico de universitários de tempo integral e tempo parcial” (doutorado). Candidato: Elieíl Unglaub. Orientador: professor José Camilo dos Santos Filho. Dia: 10 de dezembro, às 14 horas, na FE - Salão Nobre - 1.º andar.

■ “Professores e alunos construindo saberes e significados em um projeto de estatística para 6.ª série: estudo de duas experiências em escolas pública e particular” (mestrado). Candidata: Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid. Orientadora: professora Dione Luchesi de Carvalho. Dia: 10 de dezembro, às 15 horas, na sala Defesa - Bloco A - 1.º andar.

■ **Educação Física** – “O Ensino do Handebol na 1ª Série do Ensino Médio em Escolas Públicas de Catalão-Goiás” (mestrado). Candidata: Heliany Pereira dos Santos. Orientadora: professora Heloísa Helena Baldy dos Santos. Dia: 5 de dezembro, às 9 horas, na sala da Congregação da FEF.

■ “A Corporeidade do Cego: Novos Olhares” (doutorado). Candidata: Eline Tereza Rozante Porto. Orientador: professor Wagner Wey Moreira. Dia: 10 de dezembro, às 14 horas, na sala da Congregação da FEF.

■ **Engenharia de Alimentos** – “Influência das proteínas de soro de leite bovino no estado nutricional, composição corporal e sistema imune em coorte de crianças com síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids)” (mestrado). Candidata: Yara Maria Franco Moreno. Orientador: professor Valdemiro Carlos Sgarbieri. Dia: 4 de dezembro, às 9 horas, no salão nobre da FEA.

■ “Produção e caracterização de fa-

rinhas e concentrados protéicos de amaranto (Amaranthus cruentus)” (mestrado). Candidata: Flavia Euler. Orientador: professor Jaime Amaya-Farfan. Dia: 5 de dezembro, às 14 horas, no salão Nobre da FEA.

■ “Estudo e simulação de reator contínuo de tanque agitado com glicose-oxidase e catalase imobilizadas para produção de ácido glucônico” (doutorado). Candidato: Tomaz Arakaki. Orientador: professor Francisco Maugeri Filho. Dia: 10 de dezembro, às 9 horas, no salão Nobre, FEA.

■ “Prolongamento da vida-de-prateleira da carne bovina pelo tratamento pré-abate com destilado da desodorização do óleo de soja (DDOS)” (doutorado). Candidato: José Ricardo Rezende Borher. Orientador: professor Carlos Alberto Rodrigues Anjos. Dia: 13 de dezembro, às 14 horas, no salão Nobre da FEA.

■ **Engenharia Elétrica e de Computação** – “Algoritmos de Processamento Espacial para Enlaces de Comunicação sem Fio” (mestrado). Candidato: Danilo Zanatta Filho. Orientador: professor João Marcos T. Romano. Dia: 5 de dezembro, às 9 horas, na sala de Defesa de Teses da CPG/FEEC.

■ “Proposta de projeto de controle de sistemas não lineares usando backstepping flexibilizado e computação evolutiva” (mestrado). Candidato: Erick Vile Grinits. Orientador: professor Celso Pascoli Botura. Dia: 6 de dezembro, às 14 horas, na sala de defesa de teses, CPG.

■ “Modulação Multiportadora Codificada por Bloco para Radioenlaces Digitais em Microondas com Linha de Visada” (doutorado). Candidato: Geraldo Gil R. Gomes. Orientador: professor Renato Baldini Filho. Dia: 10 de dezembro, às 9 horas, na sala de Defesa de Teses da CPG/FEEC.

■ **Engenharia Mecânica** – “Estudo da precipitação de carbonetos e da fase sigma no aço inoxidável tipo AISI 446 sob condições de trabalho em forno de radiação” (doutorado). Candidato: Adilson Antoninho Guimarães. Orientador: Paulo Roberto Mei. Dia: 4 de dezembro, às 9 horas, no Bloco ID2.

■ “Efeito do Nitrogênio nas Trincas de Solidificação em Soldas de Aço Austenítico” (doutorado). Candidato: Eduardo de Magalhães Braga. Orientadora: Roseana da Exaltação Trevisan. Dia: 6 de dezembro, às 9 horas, no bloco k da FEM.

■ “As instalações e os fluxos dos combustíveis, da eletricidade e das principais indústrias no Paraná: dimensões, mapeamentos e problemas ambientais” (mestrado). Candidata: Luciana Maria Kalinowski. Orientador: professor Arsênio Oswaldo Sevá Filho. Dia: 9 de dezembro, às 14 horas, Auditório de tese Bloco K, na FEM.

■ **Engenharia Mecânica/Instituto de Geociências** – “Avaliação de Métodos de Elevação Artificial de Petróleo Utilizando Conjunto Nebulosos” (mestrado). Candidato: Murilo Valença Bezerra. Orientador: professor Sérgio Nascimento Bordalo. Dia: 13 de dezembro, às 14 horas, no auditório K da FEM/IG.

■ **Estudos da Linguagem** – “Entre Tradução, Psicanálise e Desconstrução: O Intervalo Anassêmico” (mestrado).

Candidata: Regina Maria Fonseca Ferreira. Orientador: Paulo Roberto Ottoni. Dia: 6 de dezembro, às 10 horas, na sala de Defesa de Teses.

■ “Uma Língua singularmente Estrangeira: O Espanhol para o Brasileiro” (doutorado). Candidata: Maria Teresa Celada. Orientadora: Eni de Lourdes Pulcinelli Orlandi. Dia: 6 de dezembro, às 14 horas, sala de Defesa de Teses.

■ **Física** – “Filmes Finos de Óxido de Níquel Litiado” (doutorado). Candidato: Alexandre Urbano. Orientadora: professora Annette Gorenstein. Dia: 6 de dezembro, às 14 horas, no auditório da Pós-Graduação do IFGW.

■ “Propriedades Magnéticas de Semicondutores Amorfo Dopados com Terras-Raras a-SiRE(H) e de Grafites Piroclíticos Altamente Orientados HOPG”. (doutorado). Candidato: Maurício da Silva Sercheli. Orientador: professor Carlos Rettori. Dia: 12 de dezembro, às 10 horas, no Auditório da Pós-Graduação.

■ **Matemática, Estatística e Computação Científica** – “Simetrias de Lie e Soluções Exatas de Equações Diferenciais Quasilineares” (doutorado). Candidato: Antonio Carlos Gilli Martins. Orientador: professor Yuri Dimitrov Bozhkov. Dia: 12 de dezembro, às 14 horas, na sala 253, no IMECC.

■ **Odontologia** – “Influência do posicionamento em exames de tomografia computadorizada para implantes” (mestrado). Candidata: Janaina Araújo Dantas. Orientador: professor Agenor Montebelo Filho. Dia: 4 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ “Análise microbiológica e suscetibilidade antimicrobiana de alguns microrganismos isolados” (mestrado). Candidato: Rogério de Castilho Jacinto. Orientadora: Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes. Dia: 4 de dezembro, às 8h30, na FOP.

■ “Avaliação de dois métodos de traçados para implantes em radiografias panorâmicas” (mestrado). Candidata: Deborah Queiroz de Freitas. Orientador: professor Agenor Montebelo Filho. Dia: 6 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ “Avaliação clínica e radiográfica das ATMs de pacientes, tratados com aparelhos intra-orais de cobertura oclusal plana” (doutorado). Candidato: Angelo Damis. Orientador: professor Frederico Andrade e Silva. Dia: 6 de dezembro, às 8h30, na FOP.

■ “Estudo das propriedades químicas de cinco marcas comerciais de cones de guta-percha e de sua qualidade seladora” (doutorado). Candidato: Eduardo Diogo Gurgel. Orientador: professor Fabricio Batista Teixeira. Dia: 10 de dezembro, às 8h30, na FOP.

■ “Avaliação dos tratamentos endodônticos realizados por alunos de graduação na faculdade de odontologia de Piracicaba-Unicamp de 1998 a 2000” (mestrado). Candidato: Iadasa de Quadros. Orientadora: professora Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes. Dia: 11 de dezembro, às 8h30, na FOP.

■ “Influência da reutilização de hidrocolóides reversíveis na alteração dimensional linear de modelos de revestimentos utilizados no processo de fundição de próteses parciais” (mestrado). Candidato: Laís Regiane da Silva. O-

rientadora: professora Célia Marisa Rizzatti Barbosa. Dia: 12 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ “Avaliação do efeito radioprotetor da carnosina (B Alanil - histidina) na reparação tecidual em ratos” (mestrado). Candidata: Rosana Aramaki Tanaka. Orientador: professor Frab Norberto Bóscolo. Dia: 12 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ “Estudo do efeito radioprotetor da vitamina A na reparação tecidual em ratos” (mestrado). Candidata: Patrícia Maria Usberti Vizioli. Orientador: professor Frab Norberto Bóscolo. Dia: 13 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ “Atividade antimicrobiana de alguns medicamentos utilizados como irrigantes e medicações intracanalais” (mestrado). Candidata: Morgana Eli Vianna. Orientadora: professora Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes. Dia: 13 de dezembro, às 9 horas, na FOP.

■ **Química** – “Adição de alilsilanos a aldeídos quirais alfa, beta-dissubstituídos” (mestrado). Candidata: Débora Ribeiro dos Santos. Orientador: professor Luiz Carlos Dias. Dia: 5 de dezembro, às 9 horas, no auditório IQ-17.

■ “Desenvolvimento de métodos de extração, separação e quantificação de herbicidas em fluido biológico” (doutorado). Candidata: Joseane Montagner Pozzebon. Orientadora: professora Isabel Cristina Sales Fontes Jardim. Dia: 5 de dezembro, às 14 horas, no Auditório IQ-17.

■ “Filme do polieletrólito cloreto de 3-n-filme fino do polieletrólito cloreto de 3-n-propilpiridínio silsesquioxano sobre SIO2/AL2O3: preparação, caracterização e aplicações” (doutorado). Candidato: Sérgio Toshio Fujiwara. Orientador: professor Yoshitaka Gushikem. Dia: 6 de dezembro, às 14 horas, no auditório IQ-17.

■ “Estudo do comportamento eletroquímico de flavinas e PQQ imobilizadas sobre sílica gel modificada com óxido de zircônio” (doutorado). Candidato: Miyuki Yamashita. Orientador: professor Lauro Tatsuo Kubota. Dia: 9 de dezembro, às 14 horas, no auditório IQ-17.

■ “Síntese do sesterterpeno hirtiosal a partir do ácido copólico. Determinação da configuração absoluta do produto natural” (doutorado). Candidata: Inês Lunardi. Orientador: professor Paulo Mitsuo Imamura. Dia: 11 de dezembro, às 9 horas, no auditório IQ-17.

■ **Instituto de Química** – “Polissiloxanos e polissilazanos como precursores de materiais cerâmicos e suas aplicações na obtenção de compostos de matriz cerâmica” (doutorado). Candidato: Marco Antonio Schiavon. Orientadora: professora Inez Valéria Pagotto Yoshida. Dia: 12 de dezembro, às 14 horas, na sala IQ-22.

■ **Instituto de Química** – “Estudos visando a síntese total do (-)-dolabriferol. Síntese total do (-)-jpironetin” (doutorado). Candidato: Márcio Alves de Sousa. Orientador: professor Luiz Carlos Dias. Dia: 13 de dezembro, às 14 horas, no Mini-Auditório do IQ.

Ex-aluno da Unicamp, Marcelo Rubens Paiva explica seu processo de criação literária

Ambiente de paz, estudo e pesquisa

Desnecessário dizer a importância da Unicamp para Marcelo Rubens Paiva, escritor que raramente deixa passar batida a oportunidade de recorrer ao corte memorialista em sua obra. Depois da palestra, o escritor deu o seguinte depoimento sobre sua relação com a Universidade.

Tenho duas experiências de vida com a Unicamp. Na primeira, era um jovem de 17 anos, prestei vestibular e ingressei na Faculdade de Engenharia Agrícola, onde permaneci até dezembro de 1979, quando fiquei paraplégico numa festa de fim de ano. Quando voltei a estudar, não queria mais cursar engenharia agrícola e, como na Unicamp não havia jornalismo, decidi me matricular na USP.

Tinha uma certa mágoa com Campinas e com a Unicamp, talvez porque ambas foram fator de tragédia na minha vida, um tropeço. Reconheço que passei um período maravilhoso aqui. Mas, também, foi um época estranha: a Unicamp te deixava um pouco fora do que realmente estava acontecendo. Era uma espécie de ilha da fantasia. Hoje em dia, nem é mais, já que a violência em Campinas se iguala à de São Paulo. Foram três anos maravilhosos para a minha relação pessoal, mas péssimos para a minha formação – as coisas estavam acontecendo no eixo Rio-São Paulo e eu me sentia um pouco isolado.

Aí, quando decidi fazer o mestrado, pensei na Unicamp. Pretendia estudar teoria literária e escrever um romance. Queria retomar esse lado pessoal, esse ambiente de paz, estudo e pesquisa. Decidi então me matricular no IEL, onde fiquei de 1991 a 1994.

A memória afetiva e outras memórias

Foi um breve acerto de contas com a memória afetiva. Ao participar dia 27 de novembro do evento *Leituras Literárias*, o escritor, jornalista e dramaturgo Marcelo Rubens Paiva, 43, viu-se no mesmo Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) onde cursou pós-graduação entre 1991 e 1994. Foi lá que ganhou forma seu romance *Não é Tu, Brasil* (1996), ponto central do debate realizado no auditório do instituto. Nos reencontros, as lembranças invariavelmente espriam por campos difusos. No caso do escritor, convergiram para o autobiográfico, estilo recorrente desde sua estréia em *Feliz Ano Velho* (1982), best-seller que o consagrou.

À platéia formada em sua maioria por estudantes, Paiva detalhou algumas das etapas da feitura de *Não é Tu, Brasil*, obra que funde elementos históricos e ficcionais. Na sua confecção, admite o escritor, foram esclarecidas as dúvidas sobre o paradeiro de seu pai, o deputado Rubens Paiva, desaparecido em 1971 por figurar no índice da ditadura militar. Seu crime foi ter sido relator da CPI do Ipês-Ibade, institutos que apoiaram o golpe de 64, não por obra do acaso mesmo ano da investigação na Câmara e da posterior cassação do parlamentar. Feitas as contas, deduz-se que os generais linha-dura esperaram sete anos para perpetrar a vingança.

Pesquisa – A matemática de Paiva foi outra. So-

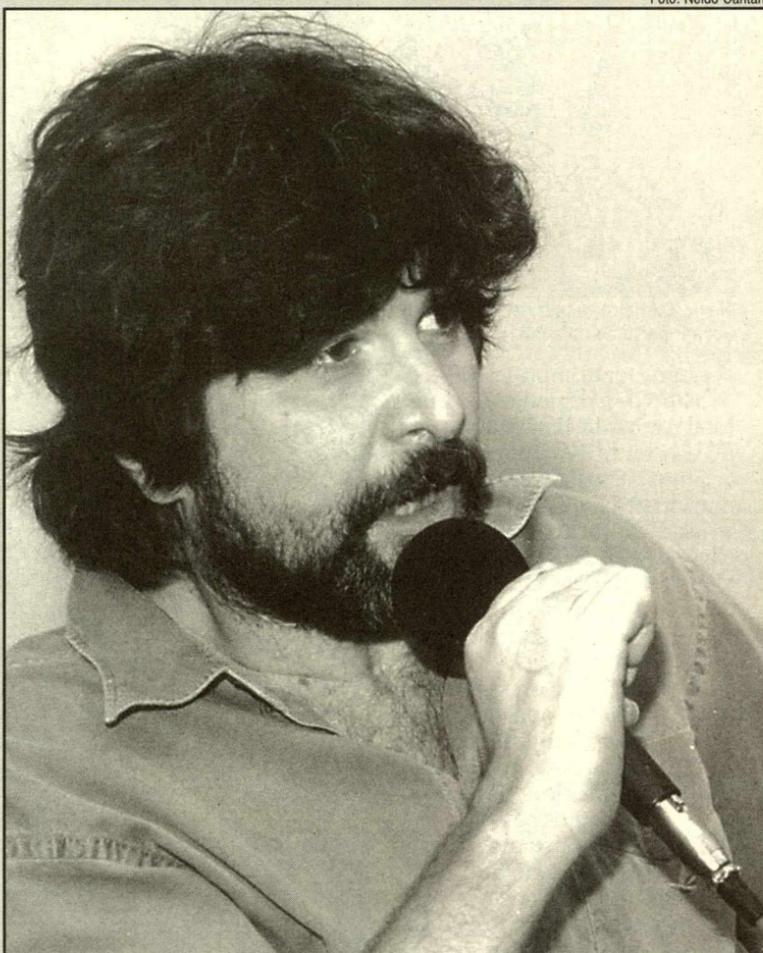


Foto: Neldo Cantanti

Marcelo Rubens Paiva, que participou do projeto *Leituras Literárias*: volta ao IEL depois de 8 anos

mando-se os anos da ausência do pai – cujo corpo jamais foi encontrado –, atravessou duas décadas de angústia, até ir à luta no começo da década de 1990. Em paralelo à pós-graduação na Unicamp, o escritor decidiu pesquisar a trajetória de Rubens Paiva, um empresário bem-sucedido e nada afeito à luta armada, embora generoso com os perseguidos políticos, muitos dos quais retirados do país por sua interferência.

A empreita, levada a cabo durante seis anos, foi mais que uma exumação de um período nebuloso. Paiva foi fundo no mergulho nas coisas do passado. Vasculhou bibliote-

cas, percorreu arquivos, recolheu dezenas de depoimentos de pessoas que estiveram dos dois lados – ex-presos políticos que foram torturados e seus algozes. “Foi chocante”, revelou o escritor, referindo-se às descobertas. “O romance finalmente enterrou meu pai”.

O conjunto do material, explicou Paiva à platéia, lapidou o corpo de *Não é Tu, Brasil*, romance ambientado em 1969 no Vale do Ribeira. A escolha geográfica não foi aleatória. Era lá, numa fazenda de propriedade da família, que o escritor passava férias na infância. Como também foi lá nas monta-

nhas da região que Carlos Lamarca e seus companheiros da Vanguarda Popular Revolucionária (VPR) escaparam ao cerco de 1.500 homens comandados pelo coronel Erasmo Dias.

Ao cruzar os relatos de seus amigos do Ribeira com os de Erasmo Dias, por exemplo, Paiva descobriu que o episódio – tido como um exemplo de resistência heroica pela guerrilha da época – teve lances rocambolcos, sobretudo por parte dos subordinados do coronel, que batiam cabeça nas franjas da mata fechada. Teatro de guerra à parte, o escritor envolveu-se com a história de Lamarca, eleito protagonista de *Não é Tu, Brasil*. “Pelos depoimentos que colhi para compor o personagem, cheguei à conclusão de que ele era uma pessoa muito sensível e afável”.

Depois de esquadriñar personagens e responder a perguntas (“estou me sentindo num julgamento”, brincou), Paiva falou rapidamente por que vem se dedicando à dramaturgia nos últimos anos. Descontada a adaptação de *Feliz Ano Velho*, vista

por mais de um milhão de pessoas, a afinidade é antiga. *525 Linhas*, por exemplo, foi publicada em 1989. Outras três peças suas foram encenadas com sucesso e uma quarta – que resvala nos conflitos de sua geração – acaba de estrear em São Paulo. O nome? *No Retrovisor*. Nada mais Marcelo Rubens Paiva.

Escritor investigou trajetória do pai

UNICAMP NA IMPRENSA

■ EPTV

3 de dezembro - Um estudo coordenado pelo Instituto de Economia da Unicamp deve servir de base para a política de desenvolvimento industrial do presidente eleito Luiz Inácio Lula da Silva. Desenvolvido para fortalecer o parque industrial e torná-lo competitivo, o estudo divide o setor em quatro grupos distintos. Para cada um dos grupos, os pesquisadores sugerem um tipo de política governamental.

■ Folha de S. Paulo

2 de dezembro - Segundo o professor de economia da Unicamp, Luiz Gonzaga Bellu-

zzo, será preciso conter aumentos salariais para que a inflação não entre em descontrole. Não deverá haver recuperação da renda das famílias brasileiras, corroída pela aceleração da inflação, se o próximo governo não quiser perder o controle dos preços.

1º de dezembro - Mudar a estrutura sindical brasileira e manter o apoio dos dirigentes sindicais será um dos grandes desafios do governo de Luiz Inácio Lula da Silva. Para Leônicio Martins Rodrigues, professor titular do Departamento de Ciências Políticas da Unicamp, e para Marco Antonio de Oliveira, pesquisador e professor de Economia do Trabalho da Unicamp, a resistência às reformas é forte.

■ Panorama Brasil

1º de dezembro - O secretário nacional de Esportes, Lars Graef, fará o lançamento oficial do seu livro “A Saga de um Campeão” durante a realização do ‘Esporte e Lazer em debate’, que acontece em Campo Grande, nos dias 5 e 6 próximos. Grandes nomes do esporte ministrarão palestras sobre o assunto, entre eles Georgette Vidor, técnica de Ginástica Olímpica do Flamengo, Rejane Penna Rodrigues Secretária Municipal de Esporte, Recreação e Lazer de Porto Alegre, Gilmar Machado, deputado federal e membro da Frente Parlamentar do Desporto, Rinaldo Feitosa, gerente de marketing do Banco do Brasil e José Luiz de Paiva, profissional atuante na área de estudo da Educação Física, Recreação e Lazer da Unicamp.

■ Estadão.com.br

1º de dezembro - Para o ex-presidente da Fapesp e atual reitor da Unicamp, Carlos Henrique de Brito Cruz, o crescimento do venture capital no País é uma novidade muito positiva. Segundo ele, sempre houve dificuldades no Brasil para o desenvolvimento de empresas baseadas em tecnologia. “Até há programas que fazem o financiamento inicial, mas faltava essa segunda fase”, explica. “Na qual um investidor se associa a uma pequena empresa para desenvolvê-la. Isso é comum em outros países. O Vale do Silício nos Estados Unidos começou assim.” Professor da Unicamp e consultor do PT, Ricardo Carneiro lembra que a elevação da taxa básica (Selic), em nome da contenção do IPCA, é uma fantasia monetarista. A Selic punitiva alcança apenas 22% dos preços. Pois 17% são inerciais,

18% são administrados pelo governo e 43% estão dolarizados pelo mercado.

1º de dezembro - A pequena Morungaba, cidade de 11 mil habitantes que fica a 103 quilômetros de São Paulo e a 42 de Campinas, quer ser um marco brasileiro na revolução que as novas tecnologias estão trazendo ao setor de telecomunicações. Um projeto desenvolvido pela Unicamp pretende integrar a comunicação e serviços de toda a cidade por intermédio da Infovia Municipal. O programa piloto prevê inicialmente a interligação de instituições públicas como a Prefeitura, o centro de saúde, o hospital local e as escolas municipais, mas o objetivo final é abarcar todos os setores e até as residências locais.

Cedae guarda acervo pessoal de Oswald de Andrade, que tanto barulho fez na literatura

Quando a vida dá um romance (ou mais)

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

Tem vida que rende um livro. Mas tem vida que rende muitos livros. É o caso de Oswald de Andrade, que viveu de 11 de janeiro de 1890 a 22 de outubro de 1954. Escritor, redator, crítico literário, benfeitor das artes plásticas, boêmio, turista cultural, polêmico, irônico, cafeicultor empobrecido pelo crack da Bolsa em 1929, militante político e, por tudo isso, um homem de profundas amizades e inimizades, ele se consagrou como um dos expoentes modernistas da literatura brasileira.

“Planejei traçar este perfil intelectual convencida de que, ao contrário de Flaubert, o cidadão Oswald de Andrade apresenta-se inteiramente visível na sua obra”, escreve a professora Maria Eugenia Boaventura, ao apresentar seu livro *O Salão e a Selva: Uma Biografia Ilustrada de Oswald de Andrade* (Editora da Unicamp/Editora Ex Libris, 1995). De fato, constata-se nas ricas páginas produzidas pela pesquisadora do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Unicamp, uma afirmativa que José Oswald Nogueira de Andrade, filho do escritor, fez a Antônio Cândido: “Creio que a obra de Oswald não pode ser estudada desvinculada de sua vida”.

Vida atribulada e obra revolucionária, que já renderam uma infinidade de trabalhos e continuam despertando muito interesse. Para os interessa-



Flávia Carneiro, supervisora do Cedae: perto de dois mil itens

dos, uma fonte imprescindível é o Centro de Documentação Cultural ‘Alexandre Eulálio’ (Cedae), do IEL, onde está preservado o arquivo pessoal do escritor, adquirido com os seus herdeiros: Adelaide Guerrini de Andrade, Rudá de Andrade e Marília de Andrade. O acervo está disponível ao público, mas a consulta deve ser feita no local.

“São correspondências, originais manuscritos, artigos para jornais, prosa, poesia, textos políticos, livros, documentos pessoais, enfim, um leque bastante grande com aproximadamente dois mil itens”, explica Flávia Carneiro Leão, supervisora do Cedae. Ela informa que vários desses documentos, no momento, estão cedidos para a exposição “Da Antropofagia a Brasília”, que vai até 2 de março no Museu de Arte Brasileira, na Faap. Esta grande exposição, organizada pelo professor Jorge Schwartz, da USP, já fez sucesso na Espanha e depois vai a Buenos Aires.

Os rumorosos casos de amor de Oswald também são registrados no acervo do Cedae. Ele



Maria de Lourdes Castro (chamada de Daisy ou Miss Cyclone), por quem Oswald (dir.) se enamorou na “garçoniere”

casou-se sete vezes, pela ordem, com: Henriette Denise Bouffleur (Kamiá), Maria de Lourdes Douzani Castro (Daisy ou Miss Cyclone), Tarsila do Amaral, Patrícia Galvão (Pagu), Pila Ferrer, Julieta Bárbara Guerrini e Maria An-

tonieta d’Alkmin. Sendo impraticável em única página uma boa abordagem geral do acervo, ou mesmo dos romances mais barulhentos, o *Jornal da Unicamp* opta pelo lúdico, reproduzindo trechos de *O Perfeito Cozinheiro das Al-*

mas deste Mundo (1918). É uma obra coletiva e divertida, focada em Daisy (ou Miss Cyclone), que morreu devido a complicações de um aborto mal feito e com quem Oswald de Andrade se casou *in extremis*.

Arquivo pessoal do escritor é fonte imprescindível

O Perfeito Cozinheiro das Almas deste Mundo

Oswald de Andrade montou um estúdio no centro de São Paulo, frequentado por jovens como Guilherme de Almeida, Vicente Rao, Inácio da Costa Ferreira, Sarti Prado, Edmundo Amaral, Pedro Rodrigues de Almeida, Leo Vaz e pelo então jovem senhor Monteiro Lobato. Maria de Lourdes Douzani Castro (Daisy ou Miss Cyclone), uma normalista de 18 anos incompletos, era a única mulher da “garçoniere”, logo cortejada por todos.

Desta convivência - em meio a receitas culinárias, obras de arte e discos na gronola - surgiu a idéia de um livro coletivo, em forma de diário, publicado pela editora Ex Libris, com um projeto gráfico diferenciado e cuidadoso, preservando tintas e lápis coloridos, desenhos, colagens e outros meios com que os frequentadores registravam suas observações diárias. Muitos usavam pseudônimos e Daisy ainda imitava a caligrafia de amigos para se divertir. Ainda assim, pode-se identificar a maioria: Oswald como Garoa ou Miramar; Lobato como Frei Lupus ou Irmão Ancylostomo; Edmundo Amaral como Viviano ou Viruta; o artista plástico Ferrignac como Ventânia ou Jeroly; Pedro Rodrigues como João de Barros. A seguir, alguns trechos do diário:

Paradoxo para uso interno:

-A mulher é a costela de Adão, o sopro de Deus e a saudade da Serpente. (João de Barros)
-... ou a saudade de Deus, o sopro de Adão e a costela da Serpente. (Miramar)
-O perigo do engasgo de Adão não foi ter sido com a maçã e sim com a própria costela. (M)

A Cyclone é a quarta virtude teológica. (CV)

É o pecado imortal. (Miramar)
Os beijos da Cyclone descendem em linha reta e sempre varonil dos beijos de Lucrecia. (Jeroly)
Os abraços dos abraços do tamandua na parede. (M)
Miss Cyclone, meu “Vermouth Cinzano” dos ágapes “pinianos”... (Jeroly)
Lagarta rosada do meu algodoeiro! (M)
Monteiro Lobato dos opilados! (Jeroly)
Daisy é o pirão deste menu. (M)



O livro coletivo: diferente e divertido

Pensamento inconfessável de Cyclone: “As minhas luzes eu prefiro as minhas de seda”. (Miramar)
Madrigal itaporanguense: “O fogo da mulher amada não queima, ilumina”. (M)

► **Decididamente**, este covil sem Cyclone é inútil como um gramofone sem discos. (Ventania)
O covil sem a Cyclone... eu preferia, no entanto, a Cyclone sem o covil. (M)
A “mão real d’unhas perfeitas” da Cyclone é o resultado de cinco séculos de ociosidade (isto já disse Balzac). (V)

► **Cyclone voltou!** No grande olhar desfalecido traz a vermelhidão trácômica de velhas noites de libertinagem... Cyclone voltou! Musa gavroche do vício ligeiro... (V)

Cyclone voltou! No vulto desmoronado do Braz-Montmartre, das noites rubras da “Boite-à-Fursy”... Lucie-la-Pompe dos trottoirs lamacentos da Avenida Celso Garcia! Juliette Roux do Gasômetro! Nunca mais assim.

► **Cyclone não vem.** De sua última visita, tumultuosa, incoerente, vazia, me ficou a última frase: – Não acredites mais num homem para que não fiques sabendo que existe mais um cão sobre a terra. Daisy, minha carocinha! (Garoa)

► **Esse é o meu guia e espião:** arranjei um namorado japonês que possui o lindo nome de Harussam (sobrinho de cônsul japonês), vê que sorte! (Cyclone)

Há dias que um opilado de bigodinho amola o Fiori com perguntas sobre o “Nhacio” e o “otra moço”. Não há dúvidas, é o japonês da Cyclone. (G)
O Oswald me fez esta revelação: a Cyclone contratou o Spencer Vampre para traduzir as doçuras amorosas do amarelinho. (JB)
Sabes porque a Cyclone se casa com japonês? Porque gosta de “amar eles”. (Gtroçadilhista)
A Cyclone escreveu que ela é a esfinge do Brás; o japonês é a oitava praga d’aquela Egito. (Homem)

► **Chego; toda atarefada no casaco d’inverno,** busco em toda esta esplêndida “garçoniere” os vultos amigos dos meus rapazes. Mas qual, nem um sequer a quem dar um beijo rápido de chegada. Muito grata, meus queridos pelo lindo presente. Estou com febre 38 ½!! (não se assustem). Até 3ª feira às 11 horas; aprontem o almoço “a Trianon” que virei passar aqui toda a “matinée”. Perdoem. (Cyclone – estou com uma dor de dentes).

► **Chego ainda a tempo de vê-la** galgar ligeira o estribo poeirento de um bonde e mergulhar, com a lentidão do monstro de ferro, n’esse abismo brumoso da várzea que faz supor, para lá, no bastidor do crime das vielas, a existência de romance em que ela se obstina. Com uma timidez de potache, murmurei-lhe entre os dentes um “bom dia” idiota. Ela nem sorriu nem olhou. Partiu... Pela primeira vez, percebi uma coisa séria – que ela me faz falta. (Mirabysmo)

► **Toda a psicologia complicada** de uma mulher está num efeito de má óptica – elas dão grande valor às coisas mínimas e com isso nos contrariam e às vezes nos assombam; às coisas realmente grandes dão o valor mínimo e por isso nos perdem. (G)

► **A minha vida é assim:** eu começo a fumar, você acaba... (G)

► **Cyclone disse que estava aqui às dez,** é mentira. Até logo! Já volto. (G)

Garoa chegou de chapéu trocado e aresbugalhado. Nova aventura. (Vivi)
Cheguei cá às 9 horas: ninguém. Telefonei para a “Gazeta” a perguntar por Miramar: – Ainda não chegou? perguntei... anda gazetando não?... e responderam-me: – Sim senhora, ele escreve na Gazeta! (Cyclone)

► **Versos da Cyclone:** “Eu sou como uma cobra cascavel! Sou tratada a pontapé!”. (Cyclone)
A mulher não é nem o que quer. (Cyclone)

► **Precisamos acabar este livro.** Precisamos – Por quê? Porque precisamos. O Fiori subiu o aluguel do quarto. Agora é 280\$000 – um terço no Carnicelli. Vamos nos mudar, sim. Para onde? Na casa do conde. Do de Prates? Seja. A Pira desistiu. O Metropoli falou? Faliu.

► **A Cyclone foi-se embora.** / Estou triste, Miramar chora, / Ferrignac resiste / O Leu insiste: / Foi embora? / Viruta: ora!

► **Eu não ficarei lá.** Voltarei dentro de 1 mês. Naturalmente ficarei o resto de agosto. Quero que me escrevas para lá. (Cravinhos – Caixa do Correio 19. M. de L. Pontes. Ao cuidado do Snr. Ignácio da Costa). Eu responderei para a Gazeta, porque o nosso retiro já é conhecido deles. Caso possa te telegrafarei da 1ª estação. Guarda as memórias contigo. Adeus. Beija a cabeça da pobre Cyclone.

► **... e o livro se fecha silenciosamente,** com a prestigiosa atração das cousas silenciosas: “mon silence est ma force...” (M)
E tanta vida, bem vivida, se acabou. (Cyclone)