

Jornal da Unicamp

Campinas, dezembro de 1999 - ANO XIII - Nº 148



RODADA DO MILÊNIO

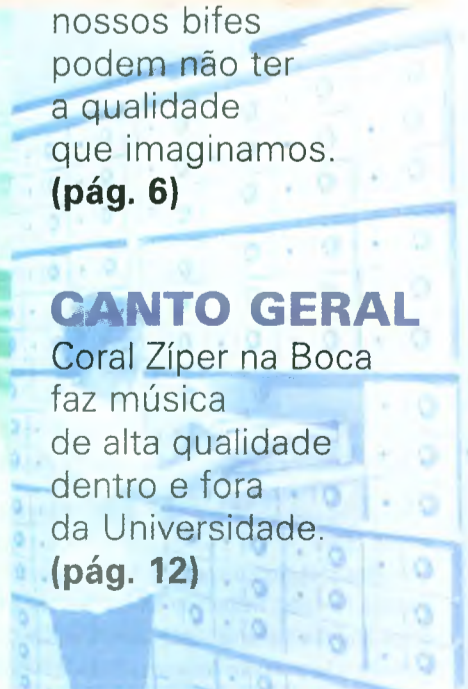
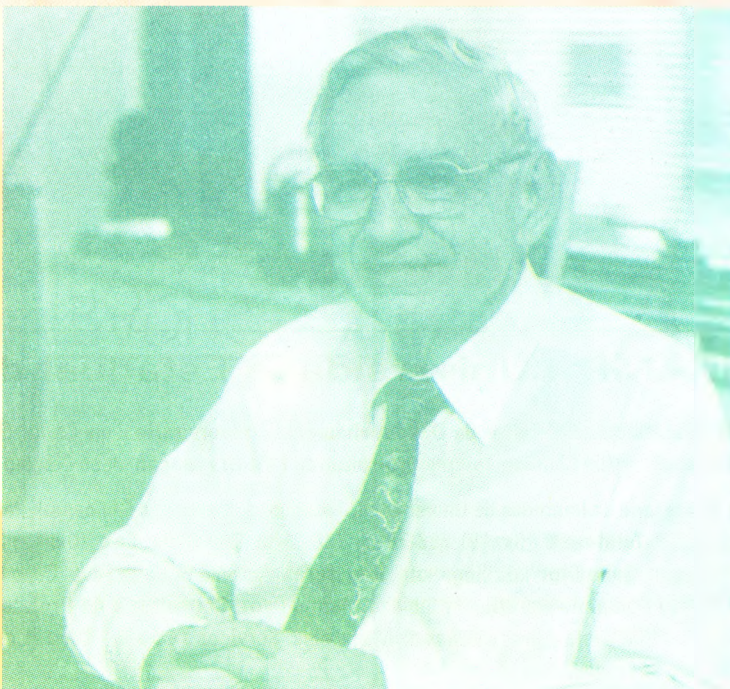
Artigo exclusivo analisa o fiasco da reunião que iria rever as regras da globalização. (págs. 2 e 3)

CARNE

Pesquisador alerta: nossos bifes podem não ter a qualidade que imaginamos. (pág. 6)

CANTO GERAL

Coral Zíper na Boca faz música de alta qualidade dentro e fora da Universidade. (pág. 12)





Rodada do milênio:

MÁRIO PRESSER

Entre 30 de novembro e 3 de dezembro foi realizada a reunião da Organização Mundial de Comércio (OMC) em Seattle, EUA, que resultou num inesperado fiasco: não houve a tão esperada declaração que orientaria as negociações de mais uma rodada de negociações multilaterais (antecipadamente denominada Rodada do Milênio pela imprensa) sobre o comércio internacional e assuntos conexos, em suma, sobre as regras do jogo da globalização produtiva. A globalização produtiva – cuja principal característica é uma ampla abertura ao comércio externo, aos investimentos internacionais, às idéias e às tecnologias estrangeiras – sempre foi vista pelos entusiastas da globalização como favorável aos países em desenvolvimento, permitindo uma rápida aquisição de novas tecnologias (em especial, pela atração dos investimentos diretos) e possibilitando aos produtores localizados no país (sua nacionalidade perde importância) reduzir custos, desenvolver produtos inovadores (tudo deve ser *smart*), promover e diversificar exportações e criar novos e melhores empregos.

Alguns resultados decepcionantes da globalização produtiva para os países em desenvolvimento – o desemprego crescente, um problema compartilhado também por quase todos os países desenvolvidos; a existência de superprodução global em vários setores industriais (automóveis e eletrônicos, entre outros); a queda dos preços internacionais das exportações não só dos seus produtos básicos, mas inclusive dos manufaturados; a dificuldade de estabelecer uma estratégia exportadora nacional, já que seu tecido industrial apresenta uma grande presença de filiais de empresas com estratégias globais; e a desilusão com os resultados da Rodada Uruguai, diante da permanente dificuldade de acesso aos mercados dos países desenvolvidos e reincidência do protecionismo unilateral nesses países –, associados às sucessivas crises financeiras no mundo em desenvolvimento desde a crise mexicana de dezembro de 1994, forçaram os países em desenvolvimento a reivindicar uma “Rodada do Desenvolvimento”, em franco contraste com sua passividade na Rodada Uruguai (1967-93), levando ao impasse em Seattle.

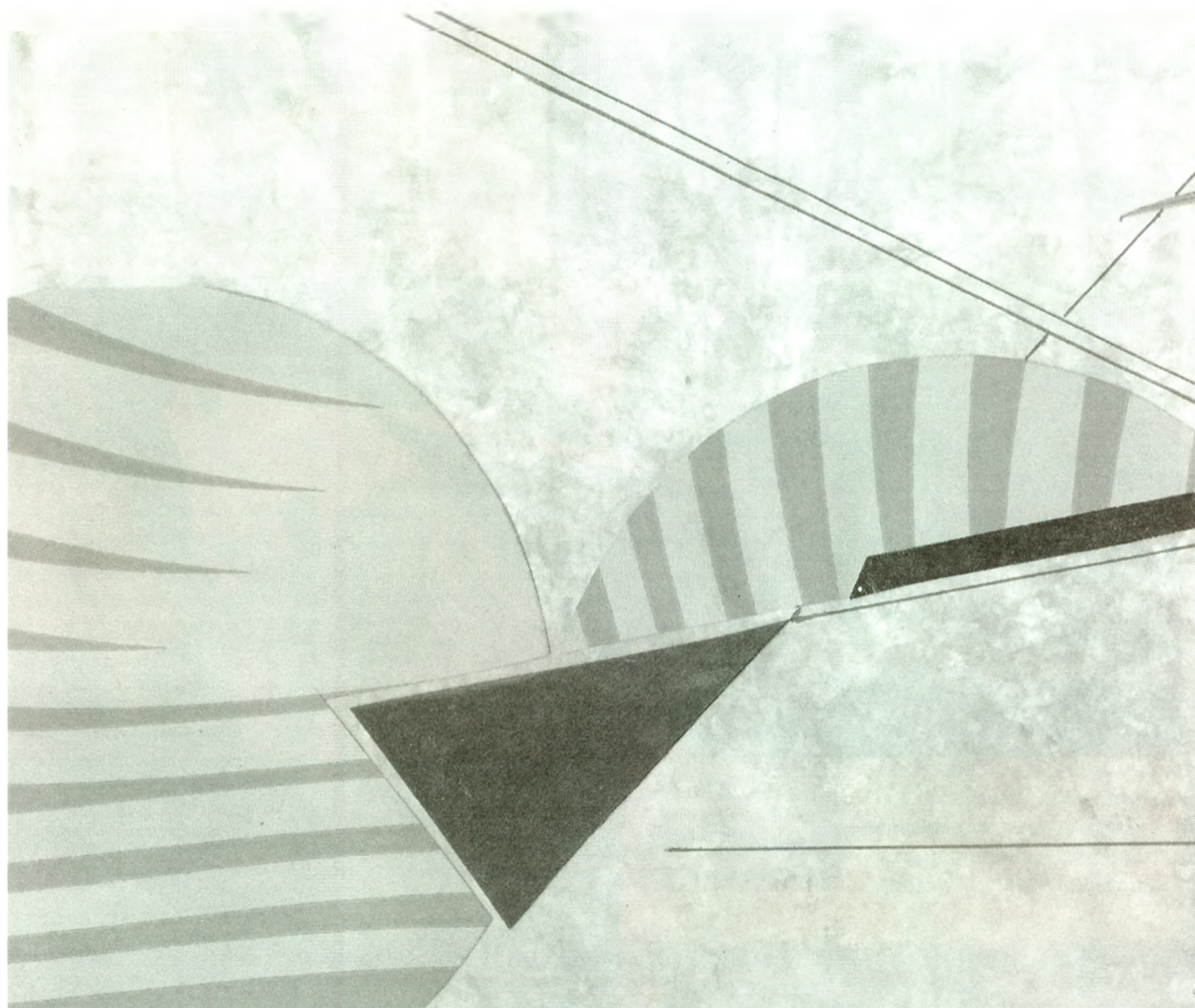
Na Rodada Uruguai, as demandas dos países desenvolvidos por um *level playing field* pela inclusão de uma “nova agenda” nas questões comerciais, os EUA à frente, aumentaram notavelmente as obrigações dos países em desenvolvimento. Até então, esses países não eram obrigados a oferecer reciprocidade aos países desenvolvidos nas questões comerciais, pelo contrário tinham direito legal a um tratamento especial e diferenciado para atingir o desenvolvimento econômico, expresso legalmente na Parte IV do GATT, conquistada arduamente nas negociações com os países desenvolvidos na fase áurea da luta por uma ordem internacional mais justa (1964-73). O desencanto com a década perdida dos anos oitenta, a percepção de uma ameaça potencial de

exclusão da globalização e o auge da ideologia neoliberal colaboraram para que suas elites dominantes acatassem essas demandas sem exigir maior reciprocidade, permitindo uma ampla derrota desses países nas etapas finais da Rodada Uruguai: o que parecia ser então o conflito principal, entre os EUA e a Europa sobre a questão agrícola, é minorado entre 1990-93 para permitir alcançar uma legislação internacional, em matéria de comércio, funcional aos interesses dos Estados Unidos, Europa e Japão. Sacramenta-se uma abertura lenta e limitada nas áreas de interesse exclusivo dos países em desenvolvimento (vestuário, têxteis, calçados e produtos tropicais), mas acelerada nas áreas de interesse dos países desenvolvidos (tecnologias da informação, propriedade intelectual, serviços e eliminação das medidas restritivas aos investimentos diretos). Além disso, essa legislação condenou como ilegais os subsídios às exportações dos países em desenvolvimento e legalizou os praticados pelos países desenvolvidos (agricultura, P&D, auxílios regionais e auxílios para resolver problemas ambientais). A legislação protecionista dos processos *anti-dumping* e anti-subsídios, desenvolvida nos EUA e na Europa nas décadas de 70 e 80, tornou-se a oficial na instituição multilateral criada para aplicá-la, a OMC. São procedimentos extremamente minuciosos e sofisticados do ponto de vista legal e que requerem, para a eficácia na sua aplicação ou para a defesa eficaz contra a sua utilização, formação de recursos humanos e disponibilidade de recursos materiais que não estão ao alcance generalizado dos países em desenvol-

vimento. O Brasil, o país em desenvolvimento com maior PIB na OMC, utiliza escritórios de advocacia e consultoria americanos e europeus nos processos de seu interesse na organização. Esses cuidados nem sempre são recompensadores: os recursos à OMC sobre processos *anti-dumping*, o mecanismo protecionista mais utilizado hoje, não podem envolver julgamentos de mérito, – afinal, há *dumping?* –, mas somente de procedimentos. Em outras palavras, as autoridades dos países desenvolvidos continuam a gozar de enorme autonomia em relação às regras multilaterais nas suas ações protecionistas.

Supostamente, os países em desenvolvimento teriam parcialmente preservado o seu direito histórico a um tratamento especial e diferenciado, mas a prática da resolução de conflitos entre países desenvolvidos e em desenvolvimento na OMC (os dois casos mais famosos são o conflito Embraer-Bombardier, envolvendo Brasil e Canadá, e as restrições às importações impostas por razões de balanço de pagamentos pela Índia e contestadas pelos EUA) mostra que esse tratamento está sendo negado na prática.¹ Ironicamente, Brasil e Índia vão descobrir que suas concessões na Rodada Uruguai tornaram crônicos os conflitos comerciais com os EUA, uma vez que em razão do tamanho dos seus mercados, tornaram-se o alvo favorito das investigações americanas, justamente o que pretendiam evitar em primeiro lugar.

Outro problema constatado é que a legislação aprovada sobre propriedade intelectual preocupou-se ape-



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor Hermano Tavares. **Vice-reitor** Fernando Galembek. **Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário** Luís Carlos Guedes Pinto. **Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários** Roberto Teixeira Mendes. **Pró-reitor de Pesquisa** Ivan Emílio Chamboleyron. **Pró-reitor de Pós-Graduação** José Cláudio Geromel. **Pró-reitor de Graduação** Angelo Luiz Cortelazzo.

Jornal da Unicamp Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade mensal. **Correspondência e sugestões** Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, CEP 13081-970, Campinas-SP. **Telefones** (0xx19) 788-7865, 788-7183, 788-8404. **Fax** (0xx19) 289-3848. **Homepage** <http://www.unicamp.br/imprensa>. **E-mail** platanos@obelix.unicamp.br. **Editor** Marcelo Roberto Costa. **Subeditor** Luiz Sugimoto. **Redatores** Antônio Roberto Fava, Célia Piglione, Isabel Cristina Gardellen de Arruda Amaral, Nadir Antônia Platano Peinado, Raquel do Carmo Santos e Burgos. **Fotografia** Antoninho Marmo Perri. **Consultoria de Projeto Gráfico** Gabriela Favre. **Edição de Arte** Oséas de Magalhães. **Diagramação** Roberto Costa, Dário Mendes Crispim, Hélio Costa Júnior e Oséas de Magalhães. **Serviços Técnicos** Clara Eli de Mello, Dulcineia Aparecida B. de Souza e Edison Lara de Almeida. **Fotolito e Impressão** Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.



fiasco inesperado

nas em preservar os direitos dos inovadores, promovendo nos últimos anos uma brutal valorização das ações das empresas intensivas em P&D nos países desenvolvidos, sem assegurar a transferência de tecnologia a custos razoáveis aos países em desenvolvimento, frustrando uma das principais promessas da globalização produtiva.

Finalmente, mesmo que um país em desenvolvimento ganhasse uma ação na OMC contra os EUA e este último negue-se a implementar as ações corretivas recomendadas, o primeiro pode apenas retaliar - sozinho - contra os EUA, uma vitória de Pirro: sabe-se que dificilmente terá disposição e apoio interno para sustentar as retaliações.

A extensão do protecionismo ainda vigente nos países avançados é comprovada pelas estatísticas coletadas pela UNCTAD: suas barreiras protecionistas impedem o acesso dos produtos manufaturados de baixa tecnologia dos países em desenvolvimento aos seus mercados e frustram exportações adicionais na ordem de US\$ 700 bilhões por ano, quantia quatro vezes superior aos fluxos financeiros que recebem. A conclusão é inevitável: as regras da globalização produtiva são assimétricas e perpetuam a dependência financeira e tecnológica dos países em desenvolvimento.

Quais as principais reivindicações dos países em desenvolvimento? Os países em desenvolvimento perceberam que dessa vez não podem ser derrotados novamente, pelo contrário, devem procurar aumentar o acesso aos mercados dos países desenvolvidos e manter a

governo pretende promover uma reestruturação empresarial financiada pelo BNDES numa série de setores exportadores (papel e celulose; siderurgia; mineração e petroquímica) e não pode correr o risco de que tais financiamentos sejam julgados subsídios ilegais e, portanto, sujeitos a retaliações pelos parceiros comerciais.

No comércio agrícola, as reivindicações de vários países em desenvolvimento e dos EUA coincidiram em Seattle: melhorar as condições de acesso aos mercados europeu e japonês; reduzir o apoio interno dado aos produtores agrícolas; eliminar os subsídios às exportações; e garantir que as barreiras técnicas - sanitárias e fitossanitárias - não sejam utilizadas como instrumentos protecionistas. Porém, os EUA pretendem liberalizar rapidamente o comércio internacional de produtos agrícolas transgênicos e ameaçaram realizar um acordo agrícola em separado com a Europa e o Japão, que avançasse mais rápido nessa questão.

Houve uma grande divergência entre os principais países desenvolvidos sobre as concessões possíveis aos países em desenvolvimento em Seattle, num momento em que o *mainstream* acadêmico anglo-saxão começa a endossar a grita sindical que associa as exportações dos países em desenvolvimento a uma redução relativa dos salários (ou a um maior desemprego relativo) dos trabalhadores menos qualificados dos países desenvolvidos. As principais posições presentes podem ser assim resumidas:

1 Os Estados Unidos apoiaram a liberalização do comércio agrícola, mas exigiram reciprocidade dos paí-

2 A União Européia e o Japão apoiaram uma rodada ampla para eventualmente compensarem as eventuais concessões em produtos agrícolas (se não houver acordo, a atual "Cláusula de Paz", que admite subsídios no comércio agrícola, termina em 2003, prometendo conflagrar a OMC) com vitórias em outras áreas, necessárias para vencer as resistências internas. Ofereceram maior apoio aos países em desenvolvimento nas suas outras demandas: maior controle multilateral nas ações *anti-dumping* (apoio do Japão), maior flexibilidade nas condições de tratamento especial e diferenciado etc.

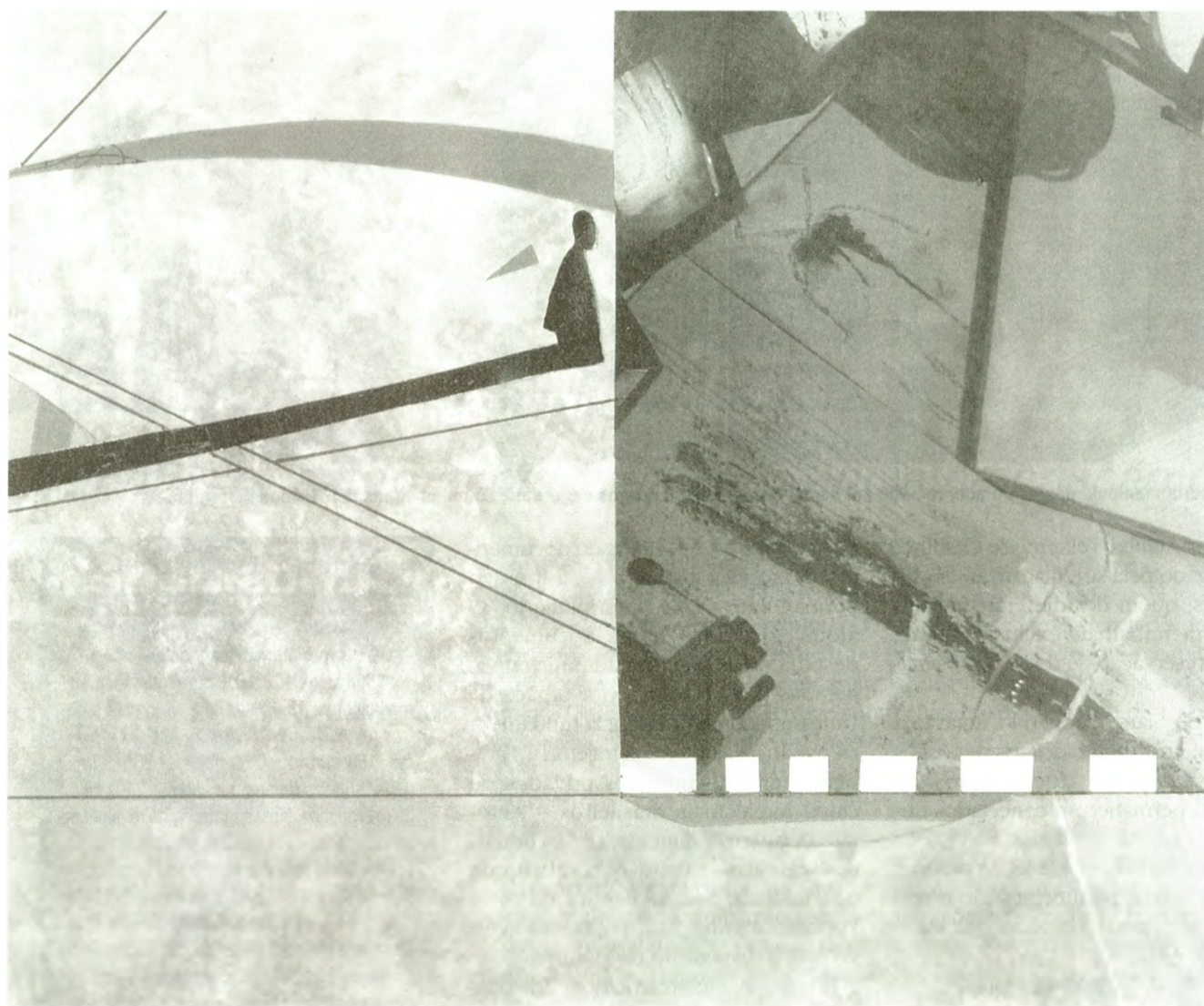
3 Os países desenvolvidos têm uma agenda de "novos temas" em constante atualização, pronta para ser introduzida a qualquer momento, como liberalização dos investimentos diretos internacionais, comércio eletrônico, políticas de concorrência, maiores facilidades de comércio, *dumping* social e *greening* do comércio internacional, sendo que os dois últimos são pressionados pelas ONGs (mais de 750 estavam presentes em Seattle). Essa agenda pode criar problemas adicionais de acesso a mercados ou maiores constrangimentos nas políticas internas dos países em desenvolvimento. É bom notar que a maioria das ONGs presentes tem um nítido enfoque NIMBY (*Not In My Back Yard*) nas suas demandas, dificultando o caso dos países em desenvolvimento nessas matérias. Exemplos notórios desse viés são as frequentes campanhas de boicote a produtos de países em desenvolvimento que não cumprem normas julgadas desejáveis nos processos de trabalho ou na preservação do meio ambiente (em especial, a conservação das florestas tropicais),

quase sempre convenientemente desacompanhadas do boicote aos produtos das empresas globais que estimulam e se beneficiam dessas práticas ou da transferência de tecnologias limpas ou ainda de pagamentos compensatórios pela preservação de espécies julgadas de interesse global. Sem dúvida, o grande mérito da atuação das ONGs é exigir "transparência" nas decisões da OMC e maior vigilância na colusão entre governos e *big business*, facilitada justamente pela falta de transparência nessas decisões.

Frente às hostis demonstrações dos militantes das ONGs e às reivindicações mais organizadas dos países em desenvolvimento em Seattle, tudo indica que os países desenvolvidos diplomaticamente adiaram decisões que impliquem em maior liberalização comercial. Pode não passar de um jogo de cena. Há uma agenda preestabelecida pela Rodada Uruguai que envolve negociações dentro da própria OMC nas áreas de agricultura, serviços e propriedade industrial. No desenrolar da Rodada Uruguai, a participação das Universidades brasileiras foi discreta. Nas atuais negociações, a busca de uma maior simetria nas obrigações e nos direitos dos países em desenvolvimento, o restabelecimento do seu tratamento especial e diferenciado, a exigência de transparência nas negociações e, acima de tudo, a vigilância nas eventuais concessões das nossas elites dominantes são objetivos que devem estimular uma contribuição mais sólida das nossas Universidades na formação de quadros negociadores e na investigação de temas específicos, contribuindo para definir os interesses nacionais quando se mudam, mais uma vez, as regras do jogo no comércio internacional.

• As conclusões dos painéis e as decisões subsequentes nesses casos encontram-se acessíveis no *site* da OMC (www.wto.org).

Mário Presser é professor do Instituto de Economia (IE) e assessor econômico da Reitoria



máxima autonomia possível para perseguir políticas industrializantes (internalizar setores estratégicos, exigir um determinado conteúdo nacional e certo desempenho exportador das filiais, não rebaixar novamente as tarifas industriais etc.). No caso do Brasil, por exemplo, procurar abrir o mercado agrícola dos países europeus, manter o regime automotivo e dificultar as frequentes ações *anti-dumping* e outras ações unilaterais dos EUA (como a restrição "voluntária" das exportações de aço - expressamente proibida na Rodada Uruguai - e os picos tarifários contra o suco de laranja). Além disso, o

ses em desenvolvimento: maiores concessões em produtos industriais de alta tecnologia, transparência nas compras públicas e maior abertura nos serviços empresariais e financeiros. Inesperadamente, como nas negociações com o México no NAFTA, tentaram vincular padrões trabalhistas e comércio para acalmar os sindicatos leais ao partido Democrata. Recusaram-se a revisar suas conquistas na Rodada Uruguai, especialmente nas áreas de propriedade intelectual e *anti-dumping*. De fato, diante dos impasses, os EUA favoreceram uma rodada concentrada em poucos temas de seu interesse imediato.

Montanha de documentos

Nestas caixinhas está guardada a memória da universidade

MARISTELA T. SANO

"Corpo e alma da Unicamp estão neste arquivo". A afirmação de Neire Rossio Martins, diretora do Siarq (Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Unicamp), não é exagero. Desde os primeiros documentos citando a sigla Unicamp a fotos perpetuando os momentos históricos da criação, a memória da Universidade nestes trinta e três anos está devidamente catalogada e conservada. Por isso, o Siarq é reconhecido como pioneiro na estruturação formal de um sistema de arquivos universitário e considerado modelo para instituições brasileiras. No mês do décimo aniversário do Arquivo, em dezembro, o Siarq discute o Programa de Modernização do Sistema de Arquivos da Unicamp. "Um dos principais objetivos desse Programa é ampliar a relação do Siarq com as unidades acadêmicas, diagnosticar a situação dos arquivos dessas unidades e preparar planos para capacitação técnica do pessoal da rede do Sistema de Arquivos", explica Neire. "Afim de contas, o Siarq tem também como objetivo aumentar a agilidade administrativa".

Para atingir esses objetivos, a equipe do Siarq visitou as 32 unidades acadêmicas, cujos arquivos estão sob sua coordenação a fim de realizar um levantamento de dados e, a partir deles, elaborar um diagnóstico. Em reunião com as unidades, o Siarq está apresentando pré-tabelas de temporalidade - instrumento que permite aos organizadores dos sistemas de arquivo, entre outras informações, saber quanto tempo um documento deve permanecer arquivado - para análise e aprovação. Esse instrumento, segundo Neire, é fundamental para dar uniformidade à formação, manutenção e organização dos arquivos.

Ainda dentro do Programa de Modernização está previsto um projeto para melhoria da infraestrutura de seu Arquivo Permanente. Com o apoio da Fapesp, o Siarq já adquiriu, por exemplo, arquivos deslizantes, imprescindíveis para otimização do espaço. "Depois de instalarmos os arquivos deslizantes, conseguimos colocar 8 mil caixas na sala onde, anteriormente, cabiam, no máximo, 3 mil caixas de documentos", comemora Neire. A liberação de espaço é um dos pontos

críticos na estruturação dos arquivos, uma vez que a eliminação de documentos é, tradicionalmente, muito menor do que a incorporação.

A equipe do Siarq trabalha agora para montar um banco de imagens. O projeto prevê a captura de fotografias em toda a Unicamp e a disponibilização dessas imagens via Internet (imagens antigas já estão disponíveis no site da Unicamp).

Acervo único - Embora estruturado formalmente em 1989, o Siarq nasceu de fato cinco anos antes, dentro da Biblioteca Central da Unicamp. Foi o

rompe a propagação de fogo. Como medida complementar, há ainda um moderno equipamento de detecção e combate a incêndio, submetido a rígida manutenção. A área conta ainda com condicionamento de ar, que controla a temperatura e a umidade relativa do ar.

Essas medidas visam a preservação e segurança de um acervo único no Brasil, que resgata toda a história da Universidade de Campinas.

O acervo é com-

arquivo movimenta em média, 3.600 funcionários por mês.

Para organizar e levar a público seu acervo e serviços, o Siarq conta com 16 funcionários, seis deles especializados em Organização de Arquivos pela USP e seis estagiários. As consultas podem ser feitas de segunda a sexta-feira, das 9 às 17 horas. O Siarq possui também

uma home page que pode ser acessada no seguinte endereço: <http://www.unicamp.br/suarq/siarq>. E-mail: siarq@unicamp.br



Funcionária manipula pastas do acervo : 450 mil documentos, 13.300 artigos de jornais, 25 mil imagens, 2401 rolos de filmes.....

professor Ataliba Teixeira de Castilho, encarregado pela sistematização das bibliotecas, quem decidiu criar um núcleo para trabalhar, exclusivamente, com a preservação de documentos manuscritos.

Hoje, no Siarq, ocupando uma área de 500 metros quadrados, os depósitos que guardam os documentos da Unicamp permanecem conectados durante as 24 horas do dia ao Serviço de Segurança da Universidade. As paredes e o teto dos compartimentos são revestidos de um material especial que inter-

posto por dois conjuntos de documentos: o arquivo histórico - ou arquivo permanente - e o intermediário. O arquivo histórico reúne documentos destituídos de vigência administrativa, gerados e acumulados por órgãos da Unicamp, com importância fundamental para o resgate de sua trajetória. Também reúne documentos privados de cinco intelectuais brasileiros - Antonio Augusto de Almeida, Carlos Eduardo Negreiros de Paiva, Sérgio Buarque de Holanda, Sérgio Pereira da Silva Porto e Zeferino Vaz. Todo esse acervo está à disposição do público.

Já o arquivo intermediário reúne conjuntos documentais com valores primários para os órgãos que os geraram e que estão armazenados de forma centralizada por apresentarem longo prazo de vigência administrativa. Por exemplo, gerencia integralmente processos e documentos ativos das unidades da administração superior, dos centros e núcleos e parte dos processos semi-ativos por meio do sistema de protocolo. Os documentos que compõem esse arquivo só podem ser consultados com prévia autorização do órgão produtor. Este

Curiosidades

O acervo histórico mantido pelo Siarq é constituído por 450 mil documentos textuais/manuscritos, 13.300 artigos de jornais e outros periódicos, 946 livros, 58 mapas e plantas, 168 cartazes, 260 objetos, 25 mil imagens, 85 fitas de áudio e vídeo e 2401 rolos de microfílm. Nesse material, há revelações preciosas sobre a história da Universidade. Veja se você está por dentro dos fatos....

- Em 1946, portanto 20 anos antes do lançamento da pedra fundamental da Unicamp, Campinas via ser deflagrada, por iniciativa do jornalista Luso Ventura, do jornal Diário do Povo, a campanha pela instalação de uma faculdade de medicina na cidade. Essa unidade de ensino iria se tornar o embrião da Universidade de Campinas.

- O primeiro reitor da Unicamp foi Cantídio de Moura Campos. Permaneceu no cargo por apenas oito meses.

- O primeiro docente contratado pela Faculdade de Medicina foi o professor Walter August Hadler para a cadeira de histologia e embriologia.

- No primeiro vestibular da Unicamp foram inscritos 1592 candidatos para as 50 vagas existentes.



Equipe do Siarq: décimo aniversário, programa de modernização e trabalho referência para outras instituições do país

EVENTO
EVENTO

Com um pé no espaço

Brasileiro, em visita à Universidade, conta como realizou o sonho de ser ser astronauta na Nasa

ISABEL
GARDENAL

Em 1969, os monocromáticos, lentos passos do homem sobre a lua foram acompanhados por pessoas de todo o planeta com um misto de deslumbramento e dúvida. Gente de todo o mundo confundiu realidade e ficção científica. Em Bauru, no interior paulista, Marcos César Pontes, de cinco anos, grudado na tela da TV, começava ali a se preparar para, trinta anos depois, entrar em um foguete da Nasa e se mandar para o espaço. Por sorte ou determinação, ele viria a ser o primeiro astronauta brasileiro.

O caminho que Marcos percorreu até a Nasa, porém, começou com um prosaico passeio pela Internet. Certo dia, já engenheiro de aviação formado pelo ITA e habituê do site da instituição, decidiu mandar um currículo. "Nunca tive informações concretas sobre as possibilidades de ingresso na Nasa. Queria ser um astronauta, mas achava que era um privilégio somente de americanos".

Marcos deu sorte: seu currículo pousou nos computadores da Nasa justamente quando o Brasil passava a tomar parte do megaprojeto de construção e operação da Estação

Internacional Espacial (ISS), que envolve 16 países programa da ISS. "Foram milhares de estrangeiros. Fui escolhido, figurando entre 40 concorrentes e depois entre cinco." Logo em seguida, Marcos integrava a 17ª turma da instituição, a dos "pingüins", com mais 32 colegas de diferentes nacionalidades. Hoje o major-aviador de Bauru tem todas as chances de ser escalado para as próximas missões do Ônibus ou da Estação Espacial.

Chegar até aqui, porém, não foi nada fácil. Marcos estudou Engenharia Aeronáutica no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos, único curso da América Latina e habilitou-se como piloto de caça e de testes militares da Força Aérea Brasileira. Já nos Estados Unidos, para aonde seguiu com a família a três anos e meio, realizou

curso de mestrado em engenharia de sistemas pela Marinha Americana, em Monterey, na Califórnia. No ano passado, foi selecionado para um treinamento no Johnson Space Center, em Houston, principal centro para o preparo de astronautas.

Após rápida passagem pelo Brasil, quando esteve na Unicamp para uma palestra, Marcos voltou à sua dura rotina, com muito treinamento, preparo físico constante e uma bateria de avaliações, nas quais sempre se saiu bem, alcançando notas médias de 9,4. Em 2000, a turma de Marcos se formará na categoria especialista de missão, e outros astronautas chegarão. "Como venho me saindo nos testes até agora, acredito ter reais possibilidades de voar logo nas primeiras missões", planeja o astronauta, próximo de alcançar o primeiro voo. "Espero que seja audacioso, pois, desde criança me preparo para este momento".

Como se prepara um astronauta

Se você imagina que a fórmula para treinar um astronauta inclui uma batelada de treinamentos, aulas, simulações e refeições à base de pílulas coloridas, está parcialmente correto. Os verdadeiros astronautas trabalham mais de 15 horas por dia, fazem testes de sobrevivência (são ejetados do avião no frio do nordeste dos EUA, abandonados no Golfo do México e recolhidos pela guarda costeira) correm em média 2.400 metros, nadam 2.000 metros por dia e fazem incontáveis exercícios de resistência, abdominais e barra fixa.

Isso sem contar o controle de estresse e o alto nível de perigo. Na ejeção, por exemplo, se não estiver bem posicionado na cadeira, pode sofrer lesão na coluna e ficar paraplégico. Os braços devem ficar colados ao corpo, para evitar que sejam extirpados. Além disso, os interessados devem ainda anotar os seguintes requisitos: conhecimento geral satisfatório e bons conhecimentos de mecânica. Quem conta é major Marcos César Pontes, em palestra proferida a alunos da Faculdade de Educação Física (FEF) da Unicamp no dia último dia 23, patrocinada pelo Laboratório de Exercício Físico (Labex), Labjor e FEF.

Quantos às pílulas, porém, diga-se que elas são um delírio da ficção científica. "Levamos refeições leves, com comida desidratada. Bebemos suco de laranja, água, chá e Gatorade, mas todos de canudinho, para evitar que os líquidos fiquem ao sabor do espaço", brinca Pontes (I.G.)



Marcos em treinamento, posando ao lado do logotipo da Nasa e com os colegas astronautas: treinamento rigoroso e sonho realizado



ALIMENTOS
ALIMENTOS

Bem passado, por favor...

A carne requer inspeção rigorosa mas é comercializada sem identificação

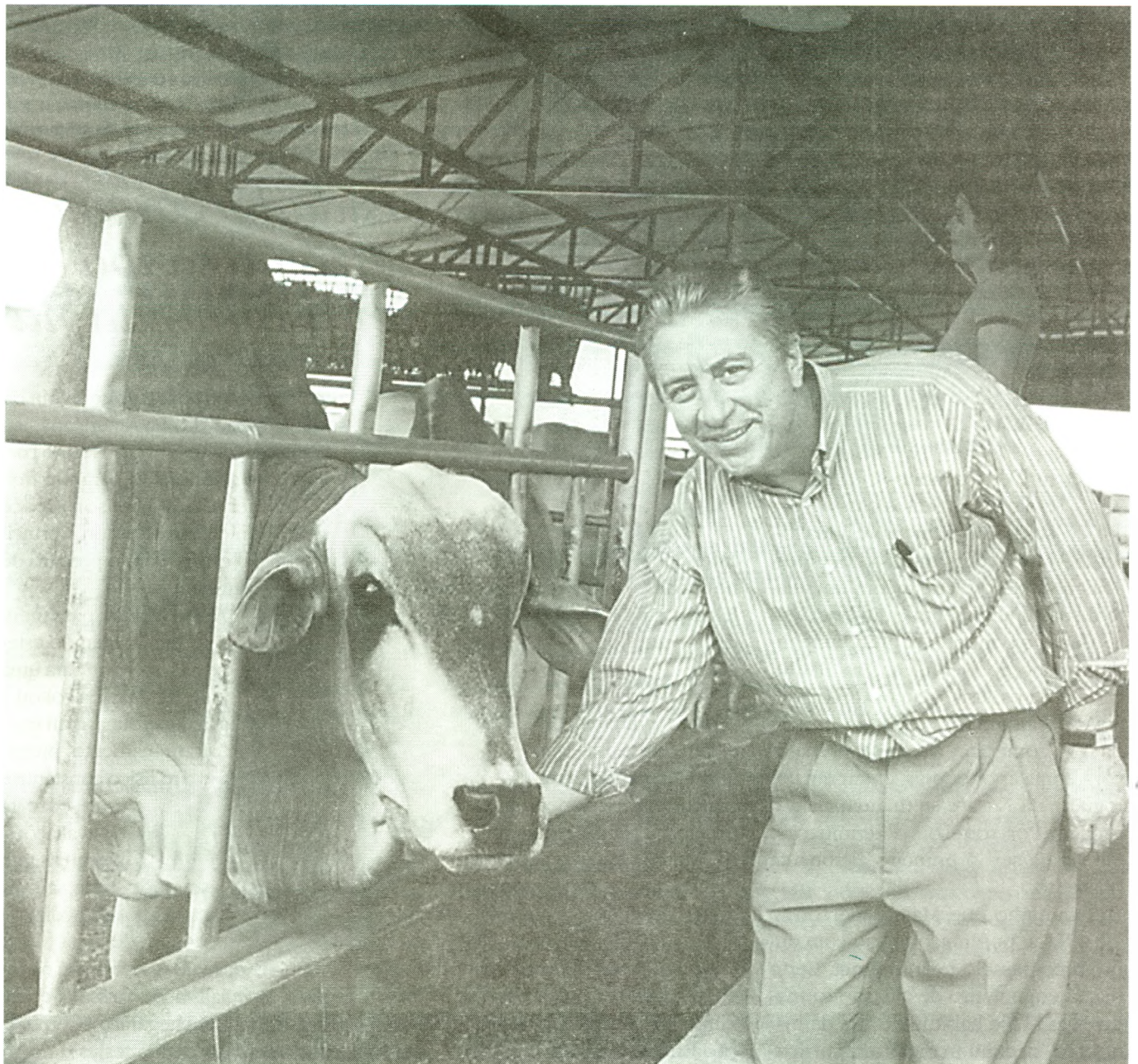
PAULO C. NASCIMENTO

Quando espetamos o garfo em um bom filé, não imaginamos, nem por um instante, estarmos diante de um produto sem especificações técnicas de qualidade definidas, especialmente as higiênico-sanitárias. Alimento que requer inspeção sanitária rigorosa, conservação adequada e controle total de qualidade, a carne é paradoxalmente comercializada como simples "commodity", uma mercadoria que não identifica quem a produziu. Exceto pelo sexo do animal, se é de boi ou de vaca, compra-se e vende-se carne bovina sem maiores informações. Um trabalho da Unicamp, porém, pretende ajudar a transformá-la em um produto devidamente identificado, com certificado de origem e qualidade assegurada, como explica o médico-veterinário Pedro Eduardo de Felício, professor-adjunto de Tecnologia de Carnes do Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp.

Determinado a conscientizar pecuaristas sobre a relevância do assunto - até como necessidade para manutenção de mercado -, Felício defende ações capazes de contribuir para melhorar a qualidade da carne. Uma das suas propostas é o estabelecimento de alianças mercadológicas, ou seja, iniciativas conjuntas de fornecedores de insumos, produtores, frigoríficos e comerciantes, para proporcionar ao consumidor uma carne de origem conhecida, qualidade assegurada e com características de maciez, sabor e suculência que atendam suas preferências.

Inspeção ineficaz - O fortalecimento dos elos da cadeia produtiva esbarra, porém, em alguns obstáculos, explica Felício, que também é membro do conselho técnico da Associação de Criadores de Nelore do Brasil (ACNB) e membro do comitê assessor externo do Centro Nacional de Pesquisas de Gado de Corte, da Embrapa, em Campo Grande (MS). Um deles é a notória fragilidade dos serviços de inspeção sanitária. Estima-se que das 30 milhões de cabeças abatidas anualmente por cerca de 160 frigoríficos no país apenas a metade seja inspecionada.

Outra dificuldade apontada por Felício é a mentalidade conservadora da maioria dos pecuaristas. "Eles não se enxergam como agentes econômicos e integrantes de uma cadeia produtiva. Só pensam em criar o animal do jeito que sempre deu certo e relutam em aceitar inovações", observa. De acordo com o professor, é fundamental que o produtor conheça a problemática, as exigências e os requisitos da indústria e produza de acordo com as necessidades comerciais do momento. "Tem que produzir pensando no consumidor, aqui e lá fora. E para isso o pecuarista precisa se convencer a



Felício em criação de nelore: animais devem ter código de barras, que relatam com detalhes toda a sua vida

investir em tecnologia em suas propriedades", argumenta o pesquisador da Unicamp.

Uma das tentativas de organização da cadeia produtiva para oferecer carne com qualidade higiênico-sanitária e especificações técnicas no Estado de São Paulo foi a criação, em 1997, da Aliança de São Paulo, que Felício assessorou. Inspirada no Programa de Qualidade de Carne do Rio Grande do Sul e patrocinada pelo Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado de São Paulo (Fundepec) - ONG que congrega produtores e representantes da indústria no Estado -, a empreitada reuniu 200 pecuaristas com produção sustentada por programas de melhoria genética, novas técnicas de manejo e alimentação, dois matadouros-frigoríficos e uma rede de supermercados. "A aliança mostrou que é possível constituir com sucesso parcerias que objetivam disponibilizar para o mercado um produto com qualidade superior", atesta Felício.

Produtividade e custo baixo - Do rebanho nacional de 160 milhões de bovinos, concentrado principalmente em dez estados que formam o chamado Brasil Central Pecuário, cerca de 80% são constituídos de gado da raça

nelore. De origem indiana, o gado foi trazido ao Brasil na metade do século passado e rapidamente se multiplicou, adaptando-se facilmente às condições climáticas brasileiras e se mostrando o melhor para produzir carne num ambiente tropical.

Por isso, outra iniciativa em benefício da qualidade da carne partiu da Associação dos Criadores de Nelore do Brasil (ACNB), que lançou projeto para melhor integrar criadores de reprodutores, produtores de carne e a indústria de abate. De acordo com Carlos Viacava, presidente da entidade, o Programa Novilho Nelore pretende contribuir para a melhora do rebanho de corte nacional, levando os avanços da genética aos produtores de novilhos comerciais. "Temos que aprimorar qualidade e eficiência para não perder mercado. E não é possível avançar se o produtor continuar achando que o nelore pode ficar deitado eternamente em berço esplêndido. É imprescindível inovar", sentencia Viacava.

Técnicas de melhoramento genético permitiram, por exemplo, reduzir de 48 para 24 meses a idade de abate do nelore, desmontando o paradigma de que o rendimento da carne dependia do peso do animal. A precocidade do abate, além de proporcionar carne de

melhor qualidade, possibilita ao produtor duplicar a produtividade a custos reduzidos. As vantagens da carne proveniente de animais jovens puderam ser constatadas em julgamento de aproximadamente 700 carcaças realizado por Felício e pelo professor Bento da Costa Carvalho Jr, também do Departamento de Tecnologia de Alimentos da FEA, em Lins (SP), em setembro último.

A próxima revolução na pecuária nacional, revela Felício, virá com o desenvolvimento e implantação de tecnologia de rastreamento. A técnica permite reunir, em códigos de barra lidos por scanners, informações que relatam toda a vida do animal. Os dados o acompanham na fazenda de criação, impressos em brincos eletrônicos, e posteriormente, por meio de etiquetas, são transferidos para as carcaças nos frigoríficos e para as embalagens de carne ao consumidor. O sistema, em uso na Europa, transformou-se no passaporte que o mercado internacional exige de quem deseja exportar o produto. Para mensurar o impacto da novidade basta lembrar que, para produtores avessos às inovações, identificar o gado ainda significa aplicar no lombo do animal um doloroso ferro incandescente, tal como nos primórdios da pecuária.

PESQUISA
PESQUISA

Vôo de mil aterrissagens

Osires Silva, criador da Embraer, recebe prêmio do CNPQ

MARCELO BURGOS

Dentre os vôos protagonizados por Osires Silva, 69 anos, criador da Embraer e do avião Bandeirante, que acaba de ganhar o prêmio Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia, do CNPQ*, aquele talvez fosse dos mais prosaicos.

Afinal de contas, àquela altura, Osires, aos 27 anos, já havia pilotado Catalinas (aviões anfíbios, que pousam tanto na terra como na água) trabalhando para o Correio da Fronteira e nas mais remotas regiões da Amazônia (veja box nesta página). Já tinha, também, voado mais de três mil horas no Correio Aéreo Nacional e pousado em locais perigosos de quase todos os países da América Latina. Mas foi naquele voo de 21 de maio de 1958 que aconteceu a Osires um fato que iria transformar sua vida. "O que aconteceu comigo foi curioso: entrei em um avião como piloto e desci engenheiro."

A história, contada em entrevista ao *Jornal da Unicamp* e também no livro "A Decolagem de um sonho" (Editora Lemos, 1999) cita um vôo de renovação de licença em que Osires, já casado e pai de dois filhos, optou pela carreira de engenheiro aeronáutico que iria transformar a história da aviação no país. Uma carona dada de São Paulo ao Rio a um aluno do ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica) deu espaço a um convite e uma sugestão: por-

que não concorrer a uma vaga de Engenheiro Aeronáutico no ITA?

Família humilde - Uma sugestão aparentemente simples tinha ressonância profunda na vida de Osires Silva. Vindo de família humilde de Baurú, sofreu grande resistência familiar por optar pela carreira de piloto. "Meu pai queria que eu fosse electricista, como ele", lembra. Aos 17 anos, por exemplo, quando foi fazer exame para a Força Aérea Brasileira no Rio de Janeiro, esperou três meses no Rio de Janeiro para repetir um exame que havia sido cancelado. Era mais fácil - e barato - do que voltar para casa.

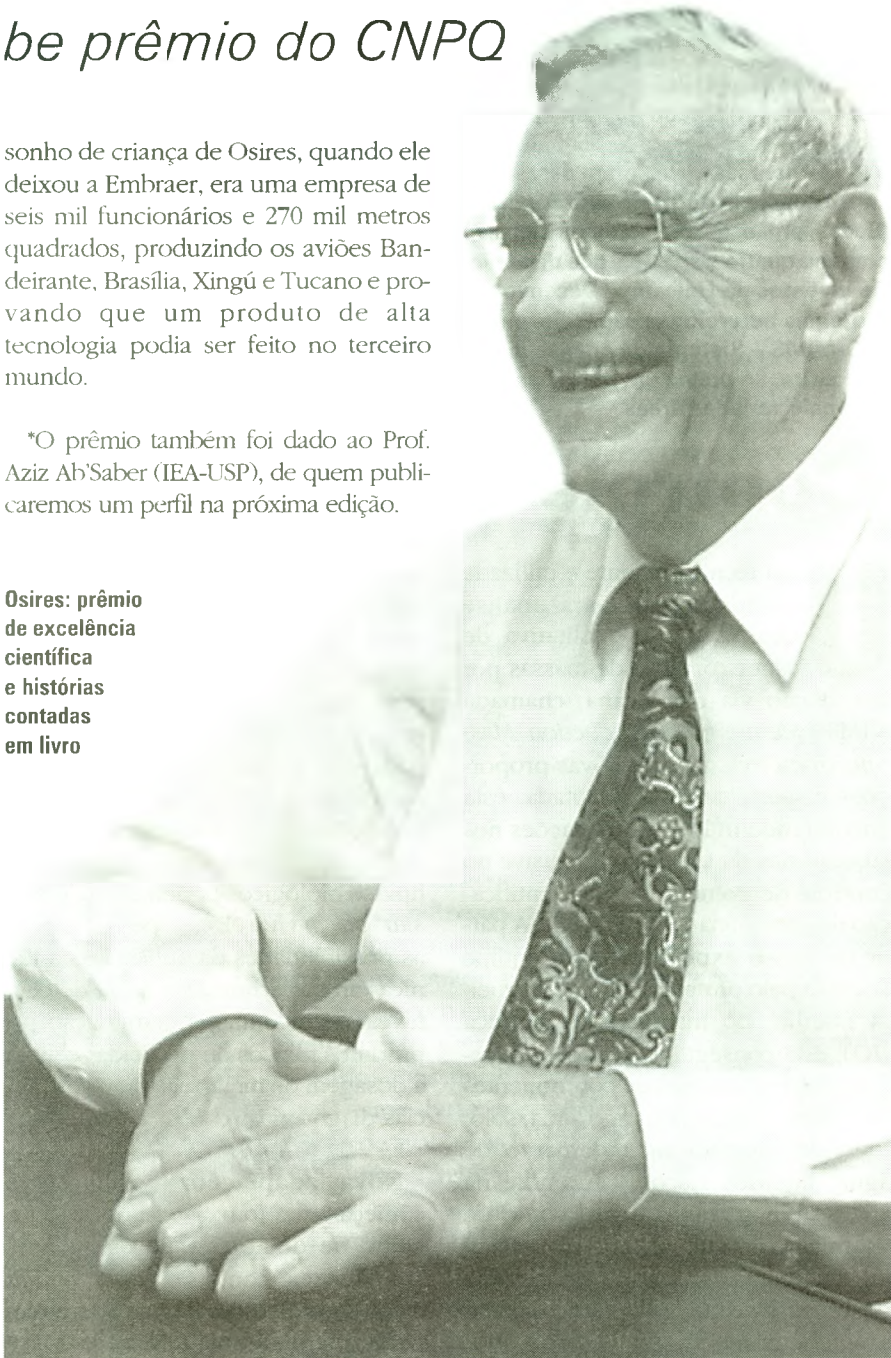
Mas resistir e contrapor-se de forma obstinada e ao mesmo tempo arguta aos obstáculos criou uma espécie de padrão na vida de Osires Silva. O mesmo vale para o nascimento do Bandeirante. "Transformei cada negativa do projeto em afirmativa. Me disseram que fazer um avião pequeno, para transporte regional, era loucura, pois os Estados Unidos não faziam isso. Nunca vi uma confirmação tão veemente do nicho de mercado do Bandeirante, que hoje voa não só nos Estados Unidos como em cerca de 36 países, da África do Sul à Venezuela, passando pela Inglaterra, Finlândia e Nova Guiné, entre outros". Não só isso. Hoje privatizada, a empresa fundada por Osires está presente no mercado internacional de alta tecnologia como nenhuma outra. Cerca de 90% do seu faturamento vem de vendas feitas no exterior e ela é uma das maiores exportadoras do país.

Transformar negativas em empreendimentos. Foi assim que Osires chegou até 1969, com a criação da Embraer, muito da qual se deve à sua incansável insistência, sua disposição de estudar, fazer e refazer projetos, empresa tendo em vista a realização de uma empresa de aviação nacional. "Muitos me olhavam com descrédito, sugerindo que avião é coisa que não se fabrica, compra-se". Mas o

sonho de criança de Osires, quando ele deixou a Embraer, era uma empresa de seis mil funcionários e 270 mil metros quadrados, produzindo os aviões Bandeirante, Brasília, Xingú e Tucano e provando que um produto de alta tecnologia podia ser feito no terceiro mundo.

*O prêmio também foi dado ao Prof. Aziz Ab'Saber (IEA-USP), de quem publicaremos um perfil na próxima edição.

Osires: prêmio de excelência científica e histórias contadas em livro



"A escola pública me fez"

Osires Silva dedica seu livro de mais de 600 páginas à escola pública brasileira. "Ela me fez crescer", afirma, categórico Osires, que ocupou, entre outros cargos, a presidência da Petrobrás e a pasta do Ministério da Infra-Estrutura do Governo Fernando Collor.

ões não tinham onde pousar, descobri que tinha de insistir em um modelo que chegasse em qualquer lugar. Transformar sim em não e perseverar: este foi o meu comportamento.

Jornal da Unicamp - Além do preparo técnico-científico, quais são então os atributos para fazer ciência aplicada no país?

Osires Silva - As pessoas tendem a evitar o óbvio, e lá que as principais descobertas estão. Em vez de mudar o combustível por ele ser poluente, porque não fazer outro motor? O Governo, por exemplo, vive criando programas de incentivo à qualidade, mas porque não começa implementando um programa de qualidade da própria gestão?

Jornal da Unicamp - Porque o sr resolveu contar a sua vida em um livro?

Osires Silva - Porque parte da história, especialmente a criação da Embraer, está apenas comigo, não tem outras fontes de documentação. Tanto que fiz o trabalho sozinho: só uma pessoa foi consultada. Mas fiz o livro com calma e prazer e muita gente que participou da história se surpreendeu de eu saber tudo com riqueza de detalhes.

Trechos do livro

(...) "O Correio da Fronteira passou a ser uma obrigação que estabelecemos de Belém para cumprir missões junto às populações carentes das mais remotas regiões amazônicas e, como requerido, transportávamos, médicos, dentistas e assistentes sociais, enfermeiros e especialistas em diversos outros campos; era comum termos conosco padres que, normalmente quando chegávamos, batizavam crianças e casavam grande número de casais, em geral acompanhados dos próprios filhos. (...)"

(...) "O momento do "vamos ver" tinha chegado. Agora, o trabalho teria de ser organizado: iniciar o projeto, criar e desenvolver um avião nacional para o transporte de passageiros e de carga. Olhava para os lados e pensava: não poderia ser verdade. Era incrível. Tinha sonhado com esse momento praticamente durante a



vida inteira, começando com a imaginação do menino de Baurú, passando pelo esforço de conseguir a graduação como Engenheiro Aeronáutico e, finalmente, à nossa frente havia uma realidade que, para materializar-se, dependeria de nós - e por muitos anos. (...)"

(...) Assinado tudo, os discursos de praxe e a sala esvaziou-se. E agora?, perguntávamo-nos. A sensação era estranha. Montamos uma batalha e tínhamos vencido. De um momento para o outro éramos transformados em empresários, sem a menor experiência. Vontade não faltava, mas vontade e disposição para trabalhar seriam suficientes? A partir daquele momento, a EMBRAER ganhara vida e nós estávamos com a responsabilidade de transformá-la em algo que materializasse os sonhos de termos aviões fabricados no Brasil, voando no país, e, portanto, no exterior.

RECONHECIMENTO
RECONHECIMENTO

Pesquisas premiadas

RAQUEL DO CARMO SANTOS

Mais uma vez, a Unicamp esteve presente na premiação da 25ª versão do Prêmio Governador do Estado – Invento Brasileiro, um dos principais concursos que movimentam a comunidade científica brasileira. Das sete pesquisas que mereceram menção honrosa, duas foram desenvolvidas nos laboratórios da Universidade. Este ano, o concurso realizado pelo Serviço Estadual de Assistência aos Inventores (Sedai), órgão da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico premiou quatro trabalhos, que dividirão o prêmio de R\$ 22 mil. Os inventos da Unicamp “Desenvolvimento de um cassete para expressão de proteínas heterólogas especificamente em sementes de plantas transgênicas” e “HS-MIMS – Sistema de análise direta de compostos orgânicos voláteis (VOCs) sem extração prévia em matriz sólida” concorreram com outras 97 pesquisas das mais variadas áreas.

Controle de Poluentes

Uma técnica recente e utilizada mundialmente para análise quantitativa e qualitativa de espectrometria de massas por introdução via membrana, chamada MIMS (*Membrane Introduction Mass Spectrometry*), ganhou novas proporções e, perfeitamente adaptada, está encontrando inúmeras aplicações nos laboratórios da Unicamp, inclusive no controle de poluentes e na identificação de contaminantes orgânicos. A partir de vários experimentos, a equipe liderada pelo professor Marcos Nogueira Eberlin, do Instituto de Química (IQ), está conseguindo excelentes resultados nas análises de componentes em matrizes variadas como água, solo, lodo de estações de tratamento de água, líquidos viscosos e ainda, na análise em outras matrizes como de vitamina C em suco de laranja, cafeína em café e chá, e nicotina em extratos de fumos, e de fluídos biológicos como sangue e urina.

“Estes resultados confirmam que a técnica pode ter muitas aplicações, tanto quanto às diferentes matrizes que podem ser analisadas, quanto à diver-

sidade dos componentes identificados”, afirma Eberlin. Com isso, as medições nesta área estão ganhando um novo grau de confiabilidade e seletividade, pois com as novas adaptações as interferências são acentuadamente eliminadas e os resultados obtidos são muito mais seguros. Outra vantagem está nas condições de amostragem. No sistema desenvolvido pela equipe, os testes de fluídos biológicos podem ser feitos “*in situ*” ou “*in vivo*”. Este aspecto aumenta as possibilidades da aplicação da técnica em seres humanos para detectar níveis de nicotina, contaminação por produtos tóxicos ou pesticidas e ainda a dosagem de metabólitos ou substâncias diagnósticas de enfermidades.

Novas adaptações – As inovações começaram a tomar forma com o trabalho de doutorado de Maria Anita Mendes, que contou com a co-orientação da professora Regina Sparrapan. Ambas aplicaram a técnica MIMS acoplada a um sistema de membrana com trapeamento à frio para análises de poluentes em água e, conseguiram a detecção em concentração de partes



Anita, Regina e Eberlin: medições ganham maior grau de confiabilidade

por trilhão (ppt). À essa inovação, a equipe chamou de CT-MIMS. A técnica foi contemplada com o primeiro lugar no Prêmio Governador do Estado, em 1998.

No sistema tradicional, a membrana é posicionada na extremidade de uma sonda e introduzida no analisador. O que as pesquisadoras fizeram foi introduzir entre o analisador e a membrana o método de trapeamento à frio – utilizando um tubo em aço inox de formato em U – com nitrogênio líquido. Este sistema permite pré-concentrar os contaminantes, aumentando a sensibilidade da análise em até 100 vezes. Pode-se também realizar a medição simultânea de vários poluentes, além de eliminar etapas de extração apresentadas em outras técnicas alternativas. A próxima fase foi adaptar a técnica à matrizes sólidas, como por exemplo, o solo. A técnica HS-MIMS, como foi chamada, adicionou ao sis-

tema convencional uma forma de acondicionamento de amostras sólidas e utilizou a pré-concentração em *headspace* (técnica usual em química analítica). “Este sistema permite a quantificação rápida e sensível de contaminantes orgânicos no solo, com benefícios ao controle ambiental”, afirma Eberlin.

Atualmente a equipe trabalha na T&R-MIMS. O novo sistema permite a análise combinada de compostos voláteis e semi-voláteis (que evaporam) como, por exemplo a vitamina C, presente em sucos de laranja, comprimidos efervescentes e também outros compostos como cafeína (café, chá) e nicotina em extratos de fumo. Também estão sendo realizados estudos de custos de fabricação e valor de comercialização, além da demanda para avaliar o retorno econômico. Todas as pesquisas estão sendo financiadas pela Fapesp e CNPq.

Hormônio do crescimento humano

O trabalho desenvolvido no Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG) promete ser mais uma alternativa para crianças que possuem deficiência do hormônio do crescimento. A partir de sementes de tabaco e milho, a equipe coordenada por Adilson Leite conseguiu produzir o hormônio hGH (*Human Growth Hormone*), responsável pelo crescimento. Para se ter uma idéia da importância da descoberta, a falta deste hormônio, observada especialmente em crianças menores de 15 anos, pode causar, além da falta de crescimento, outras doenças. Por tratar-se de um medicamento caro, somente pacientes com indicação precisa conseguem o remédio gratuitamente. Em outros casos, no entanto, são comprados em farmácias. Com isso, o tratamento de uma criança com cerca de 30 quilos, por exemplo, custaria em média R\$ 1 mil por mês.

“Com o aprimoramento das experiências, deve-se conseguir um hormônio com melhor qualidade e segurança a um custo menor”, declara Leite. Outra vantagem é que as proteínas comercializadas atualmente são produzidas a partir de bactérias ou cultura de células de mamíferos e, por isso não são idênticas ao hormônio original. Em geral, possuem um aminoácido a mais. No caso da produção em sementes os hormônios

produzidos são idênticos ao original.

Plantas são melhores

Um outro benefício é que a extração do hGH em plantas não oferece perigo de contaminação. Sua utilização como reatores biológicos dificulta a contaminação por patógenos, pois até agora não foi identificado nenhum vírus ou bactéria de plantas que infectem o homem. No caso da produção em sementes, a vantagem é ainda maior. Em geral, trabalhos nesta área se utilizam de plantas inteiras, por isso o processamento deve ser feito rapidamente, antes da degradação dos tecidos. Já as sementes armazenam e conservam facilmente o hormônio estrangeiro.

A descoberta iniciou-se com o trabalho do professor do Instituto de Química da USP, Hanza El-Dory. Ele isolou o DNA codificador do hormônio de crescimento humano, presente na região do cérebro chamada hipófise ou pituitária. No CBMEG, os pesquisa-



Leite (primeira à dir.), Arruda (primeiro à esq.) e equipe: em busca de hormônio barato

dores já trabalhavam com a regulação de expressão gênica em sementes de cereais. Eles fizeram a fusão de uma região regulatória do gene de um cereal com o gene codificador hGH, que chamaram de DNA recombinante. Esta fusão possibilitou a produção do hormônio em sementes. Utilizando-se de um vetor plasmidial de agrobactéria, eles transferiram o DNA recombinante para o tabaco e milho. Atualmente, os pesquisadores estão realizando testes para a produção de outros hormônios de origem protéica. (R.C.S.)

SAÚDE
SAUDE

A arte de curar

Simpósio enfoca importância do lúdico na recuperação de enfermidades

A arte não só expressa e representa a dor humana com requinte e exatidão. É cada vez mais evidente seu poder terapêutico e força na recuperação dos pacientes. A conclusão é de médicos, psicólogos, pedagogos e artistas que recentemente participaram do 1º Simpósio sobre Arte e Dor, no anfiteatro da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, que contou com aproximadamente 200 profissionais da área.

Para Elisa Maria Perina, psicóloga, organizadora do evento e presidente do Centro de Estudos e Aconselhamento em Tanatologia, a arte tem grande valia não só para o doente terminal como para qualquer outro. "Ao trabalhar com a subjetividade e outros estados mentais do paciente, ela melhora efetivamente o seu sofrimento. O paciente terminal, por sua vez, tem um potencial criativo muito grande, que pode contribuir de maneira significativa para a sua recuperação".

A arte ajuda em momentos especialmente agudos, nas doenças incuráveis ou em estado avançado. "É quando oferecemos ao paciente elementos artísticos como o desenho, a pintura e a música. Tendo a arte como meio de expressão, ele rompe a resistência e torna o tratamento mais eficaz", diz Érica Antunes Vasconcelos, psicóloga do Serviço Social do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp.

Usando a literatura (contos, parábolas e livros infanto-juvenis), os pacientes antes com dificuldade para se expressar, começam a falar muito mais de si, às vezes, por intermédio de determinado personagem – processo que os médicos chamam de "diálogo lúdico". "Isso reduz o estresse provocado pela doença, o doente passa a reagir melhor ao atendimento e, por consequência, melhora o quadro depressivo e começa a ter uma vida mais saudável", diz Érica.

A psicóloga Nely Nucci, da USP, que trabalha prin-



Juan Gris, Retrato de Josette Gris, óleo sobre tela (1916)

cipalmente com o público infantil, diz que quanto mais a criança estiver próxima da rotina de vida dela, melhor para o tratamento. "É preciso proporcionar às crianças uma rotina interessante, na qual possam brincar, freqüentar a escola, desenvolver seus sentimentos. O desenho e a literatura são duas excelentes atividades para que deixem de pensar ou se apeguem demais à sua doença. Estudos recentes mostram que quanto melhor a qualidade de vida, maior é a possibilidade de aumentá-la", explica Nely. Verifica-se que com esse tipo de tratamento, dependendo do momento em que é diagnosticada, a leucemia, por exemplo, tem apresentado um índice de cura entre 70% e 80%.

O psiquiatra Vicente de Carvalho, coordenador do Curso de Especialização de Psico-Oncologia do Sedes Sapientiae (SP), trabalha com processos de mentalização e visualização para reabilitar pacientes oncológicos. O tratamento consiste que o paciente visualize o seu sistema imonológico, criando imagens mentais. "Esse processo, segundo pesquisas recentes, melhora a qualidade de vida e aumenta também a adesão ao tratamento, possibilitando que o indivíduo viva mais tempo e melhor", diz Carvalho.

"Não é nenhum absurdo em afirmar que em alguns casos, a música pode até substituir determinados medicamentos", acredita a pedagoga musical, Rachele Filizola Vanni, professora do Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (Nics) da Unicamp. Para ela, a música é um elemento importante, que colabora para que o paciente tenha uma vida mais saudável. Isso porque a música tem o poder de eliminar o estresse, revigorar e equilibrar fisiológica, corporal e biologicamente o seu organismo e, por consequência, prolonga a vida. "Há casos de crianças que só conseguem relaxar ouvindo música, enquanto os calmantes fazem pouco efeito", lembra Rachele. (A.R.F.)

Câncer e vitamina C

Pesquisa mostra efeito inibidor da substância na criação da doença

O efeito inibidor da vitamina C no câncer do esôfago acaba de dar o Prêmio Nacional de Cirurgia ao médico Almino Cardoso Ramos, no Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental da Faculdade de Ciência Médicas (FCM) da Unicamp. O prêmio, outorgado pela Fundação para o Progresso da Cirurgia, é resultado de um trabalho de dissertação de mestrado de Almino, desenvolvido no Laboratório de Enzimologia e Carcinogênese Experimental do Núcleo.

Denominada "Avaliação do efeito inibidor da vitamina C na carcinogênese esofágica experimental induzida pela Dietilnitrosamina", e escolhida entre 18 trabalhos apresentados, a pesquisa de Almino demorou três anos para ser concluída. Segundo o médico, a vitamina C é a única não produzida pelo organismo humano. "Isso induz o homem a ingerir alimentos que a contém, para suprir as necessidades mínimas exigidas pelo organismo", ele diz. A vitamina C é encontrada em diversos tipos de alimentos em diferentes concentrações. Como nas frutas cítricas frescas, principalmente a laranja, o limão, o abacaxi, o kiwi, destacando-se a acerola, que contém maior concentração de vitamina C. É encontrada também em alguns vegetais, como brócolis, por exemplo.

A pesquisa, feita com ratos da raça *wistar* nos laboratórios do Núcleo de Medicina e Cirurgia Experi-

mental da FCM, sob a orientação dos professores Nelson Adami Andreollo e Rachel Lewinsohn, utilizou doses controladas da vitamina C, obtendo-se êxito total ao inibir o aparecimento e crescimento de cânceres no esôfago desses animais, segundo Almino. O trabalho de Almino teve como co-autores os especialistas Nelson Andreollo, Nelson Brandalise, e Luiz Sérgio Leonardi, do Gastrocentro, e de Rachel Lewinsohn, Marina Araújo e José Sallet, do Núcleo da Unicamp.

Diagnóstico precoce – De acordo com Almino, o câncer de modo geral representa hoje a maior causa de mortalidade em países desenvolvidos. No Brasil, segundo o médico Nelson Andreollo, responsável pelo Laboratório no Núcleo de Medicina Experimental da FCM, a doença só é superada pelas moléstias cardiovasculares e os traumatismos de um modo geral. O câncer do esôfago é uma moléstia que já atinge a terceira maior causa de mortalidade entre os cânceres do aparelho digestivo.

"As pesquisas revelam, cientificamente, que se trata de uma moléstia que ocorre por estar intimamente ligada simultaneamente ao consumo de álcool e cigarro", explica Almino. Ele adianta, no entanto, que o tratamento desse tipo de moléstia tem melhorado muito nos últimos anos, com os avanços técnico-científicos da cirurgia e dos tratamentos complemen-

tares como a radioterapia e a quimioterapia. "Apesar disso, o índice de êxito tem sido muito abaixo do desejado. Isso ocorre porque as pessoas ainda não têm o hábito de fazer exames precoces. Quanto mais cedo a doença for diagnosticada melhor o resultado do tratamento", ele diz.

O estresse, o tabaco do cigarro, o álcool, as frituras, as conservas e os alimentos defumados produzem substâncias denominadas oxidantes, que vão metabolizar no organismo humano a produção de compostos genericamente denominados chamados radicais livres. Esses alimentos, consumidos de maneira freqüente e continuamente, produzirão elementos que vão atuar diretamente no DNA das células, "causando inicialmente mutação genética e, em seguida, ocasionando o câncer propriamente dito", explica Andreollo.

É para prevenir o surgimento de doenças que a classe médica sugere que a população inclua na sua dieta alimentar diária substâncias e produtos — denominados antioxidantes — cuja principal função é proteger as células, e que têm sido cada vez mais testados e largamente utilizados pela medicina, mais notadamente pela área oncológica. Uma substância ou produto antioxidante, como é a vitamina C, que controla os radicais livres no sangue e, por consequência, protege o organismo humano do ataque de substâncias cancerígenas. (A.R.F.)

Final de século e desemprego

Pesquisador alerta para dados preocupantes

O desempenho econômico do Brasil nunca esteve tão ruim como neste final de século. Isso pode ser sentido no vasto contingente de pessoas desempregadas espalhadas por todo o país, constituindo um dos mais altos e preocupantes índices de todo os tempos. Mesmo que a economia cresça 4% ano, como quer o governo, estima-se que o índice de desemprego vai atingir um universo de 8,3 milhões de pessoas no ano 2000.

A previsão é do professor Márcio Pochmann, pesquisador do Centro de Estudos de Economia Sindical e do Trabalho (Cesit), do Instituto de Economia (IE) da Unicamp, que divulgou em dezembro o estudo "A Epidemia do Desemprego no Brasil". Ele afirmou ainda que "o desemprego vem para ficar, por que não há condições de o Brasil crescer 4% ou 5% ao ano, que seria índice satisfatório num país como o nosso. Viveríamos, além disso, a pressão demográfica sobre o mercado de trabalho até 2010". Apesar da situação nada animadora, ele acredita que "as taxas de desemprego sejam levemente reduzidas neste segundo semestre".

Pochmann explicou que para que o desemprego fique estacionado na taxa nacional atual apurada pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD-IBGE), estimada em 9,8% da população economicamente ativa, a economia deveria crescer pelo menos 5,5%. Isso porque, além do desafio de dar conta do

atual estoque de desempregados, o País recebe todos os anos 1,5 milhão de novos candidatos a um emprego, geralmente jovens. No entanto, o problema do desemprego, embora extremamente difícil, não é insolúvel. Do ponto de vista das prioridades na condução da política macroeconômica, o emprego não é uma variável relevante para o governo, que prefere voltar-se para a estabilidade monetária. E, para mantê-la, tem desenvolvido um conjunto de esforços desfavoráveis para a geração de emprego. Para Pochmann, "o novo modelo econômico, que desde os anos 90 se constitui da abertura comercial, não favorável ao processo de criação de emprego, prescinde de uma taxa de juro bastante expressiva, inviabilizando todo e qualquer tipo de investimento".

Fato típico deste final de século, na opinião do professor, o desemprego hoje no Brasil tem um perfil característico: é um fenômeno heterogêneo, por que atinge todos os segmentos sociais. Ao contrário do que era no passado, nos anos 80, quando basicamente o desemprego estava associado a apenas alguns segmentos do mercado de trabalho, como no caso de jovens, mulheres, negros, analfabetos e indivíduos de baixa escolaridade.

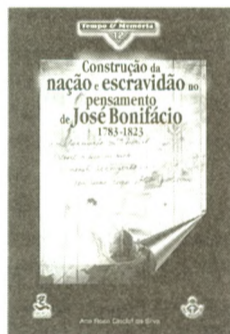
Pochmann ressalta que o número de desempregados com idades entre 25 e 49 anos, aumentou 291% em dez anos. No entanto, a quantidade de desempregados que têm entre 15 e 24 anos aumentou 258%.

O quadro apresenta-se ainda mais cruel para os que tem 50 anos ou mais, cujo crescimento de desemprego ficou em 636%.

Escolaridade e desemprego – O mais surpreendente é que pessoas com maior nível de escolaridade estão sofrendo mais com o desemprego. "Ao contrário do que indica o senso comum, a taxa de desemprego tem sido mais expressiva para pessoas com escolaridade entre 4 e 7 anos do que para os trabalhadores com menos de um ano de acesso à educação", concluiu Pochmann. O índice de desempregados com menos de um ano de escolaridade aumentou 188% entre 1989 e 1998, e o número de desempregados com oito anos ou mais de escolaridade cresceu três vezes. Isto é, em tomo de 620%, enquanto que o número de pessoas desempregadas com escolaridade média, entre 4 e 7 anos, foi de 268%.

Hoje, no Brasil, o desemprego atinge a classe média, inclusive aqueles de maior nível de escolaridade. "Isso invalida hipóteses que sustentavam que quem tinha qualificação não corria o risco de ficar sem emprego. Não há mais segmento social imune ao problema no país", avalia ele. Explica ainda o desemprego atual caracteriza-se por ser mais de natureza intelectual – vinculado à maior escolaridade e capacitação técnica – do que de emprego de mão-de-obra com baixa qualificação. (A.R.F.)

LANÇAMENTOS



CONSTRUÇÃO DA NAÇÃO E ESCRAVIDÃO NO PENSAMENTO DE JOSÉ BONIFÁCIO (1783-1823)
Ana Rosa Clocler da Silva

Co-edição com CMU
14 x 21 cm
258 páginas
R\$ 15,90

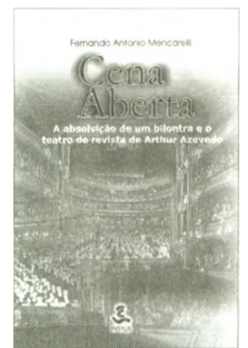
José Bonifácio de Andrada e Silva tem sido conhecido apenas como o Patriarca da Independência. Neste livro, o leitor irá conhecer o José Bonifácio moralizador das elites ruivas, abolicionista de primeira hora, civilizador dos índios e pensador das Luzes, aquele filho da elite proprietária de Santos, que viveu seus anos de juventude e boa parte de sua vida adulta nos salões ilustrados de Portugal e que se tornou, mas tarde, um dos porta-vozes mais refinados da história do Brasil.



ÁGUAS AOS OLHOS DE SANTA LUZIA
Um estudo de memória sobre o desenvolvimento compulsório de sítiantes em Nazaré Paulista (SP)
Cintya Maria Costa Rodrigues

Co-edição com CMU
14 x 21 cm
177 páginas
R\$ 14,90

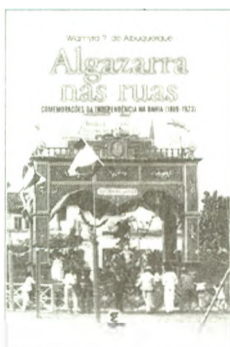
Fruto de um amplo trabalho na área de antropologia, este livro conta a história de 352 famílias de sítiantes que moravam em Nazaré Paulista (SP) entre os anos de 1969 e 1975 e que foram obrigadas a abandonar suas terras por causa da implantação da barragem do rio Atibaína, que inundou propriedades rurais, capelas, vendas e casas que constituíam a pequena vila do bairro de Santa Luzia e a vila São José.



CENA ABERTA
A absolvição de um bilontra e o teatro de revista de Arthur Azevedo
Fernando Antonio Mencarelli

Co-edição com Cecult/IFCH-Unicamp
No prelo

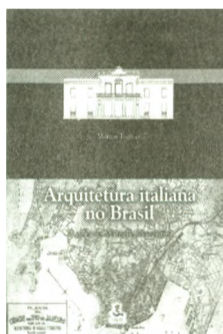
Rio de Janeiro, final do século XIX. Um esperto caixeiro carioca promete realizar o sonho de um rico comerciante português: o baronato. Durante uma grande festa promovida para se apresentar à sociedade como "barão de Vila Rica", o comerciante descobre que fora enganado. O caso vai parar na polícia e se transforma na revista de ano *O bilontra*. Este é o fio condutor deste livro onde se cruzam tribunais, imprensa, teatro e opinião pública.



ALGAZARRA NAS RUAS
Comemorações da independência na Bahia (1889-1923)
Wlamyra R. de Albuquerque

Co-edição com Cecult/IFCH-Unicamp
No prelo

Bahia, festas de 2 de julho. Comemorações oficiais das guerras de independência da Bahia? Antecipação do carnaval? Cívismo festivo? Como pensar a história das festas do Dois de Julho? Neste livro, a autora mostra as várias faces desta antiga comemoração, principalmente entre 1889 e 1923, período em que o evento assumiu um sentido político especial e que representava a resistência nacional contra os portugueses.



ARQUITETURA ITALIANA NO BRASIL
A obra de Marcello Piacentini (Roma, 1881-1960) no Brasil, evidenciando suas relações profissionais, bem como a documentação, a cronologia e as hipóteses de atribuição de autoria para seus projetos. Entre as obras deste arquiteto italiano, destaca-se a casa dos Matarazzo, demolida em 1995.

Ilustrado
No prelo

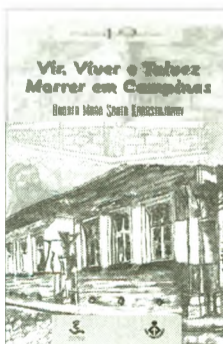
Este livro apresenta um catálogo completo da obra de Marcello Piacentini (Roma, 1881-1960) no Brasil, evidenciando suas relações profissionais, bem como a documentação, a cronologia e as hipóteses de atribuição de autoria para seus projetos. Entre as obras deste arquiteto italiano, destaca-se a casa dos Matarazzo, demolida em 1995.



ESTUDOS DE PROSÓDIA
Ester M. Scarpa (org.)

No prelo

Este livro apresenta um leque proposital de trabalhos que exibem a diversidade de abordagens sobre a prosódia. É obra indispensável aos professores e alunos dos cursos de pós-graduação em linguística histórica, psicolinguística, fonologia, aquisição da linguagem, análise e síntese da fala, fonética acústica e articulatória e fonologia.



VIR, VIVER E TALVEZ MORRER EM CAMPINAS

Um estudo sobre a comunidade alemã residente na zona urbana durante o II Império
Andrea Mara Souto Karastojanov

Co-edição com CMU
No prelo

O livro identifica o olhar do imigrante alemão por meio da análise de documentos da Sail, sociedade organizada em 1863, época em que Campinas deixava de ser uma urbe colonial para se transformar em uma cidade de barões, marquesas, viscondes, proprietários e fazendeiros.

Editora da Unicamp
Rua Caio Graco Prado, 50
CEP 13083-970, Campinas-SP
Caixa Postal 6074, Campus Unicamp
Telefones: (0xx19) 788.1097 e 788.1094
Internet: www.editora.unicamp.br

PESQUISA
PESQUISA

Um guia para os livros

Conheça o Virtua, software que vai ajudar a colocar nossas bibliotecas no futuro

Aproximadamente 450 mil livros e cinco mil títulos de periódicos correntes. Este é o tamanho do acervo do Sistema de Bibliotecas da Unicamp. Espalhadas em 22 locais diferentes, estas publicações precisam estar disponíveis para os nossos pesquisadores, professores e alunos. Para isso, um novo sistema de consulta, com base em um software chamado Virtua, está desde dezembro guiando com muito mais eficiência o usuário.

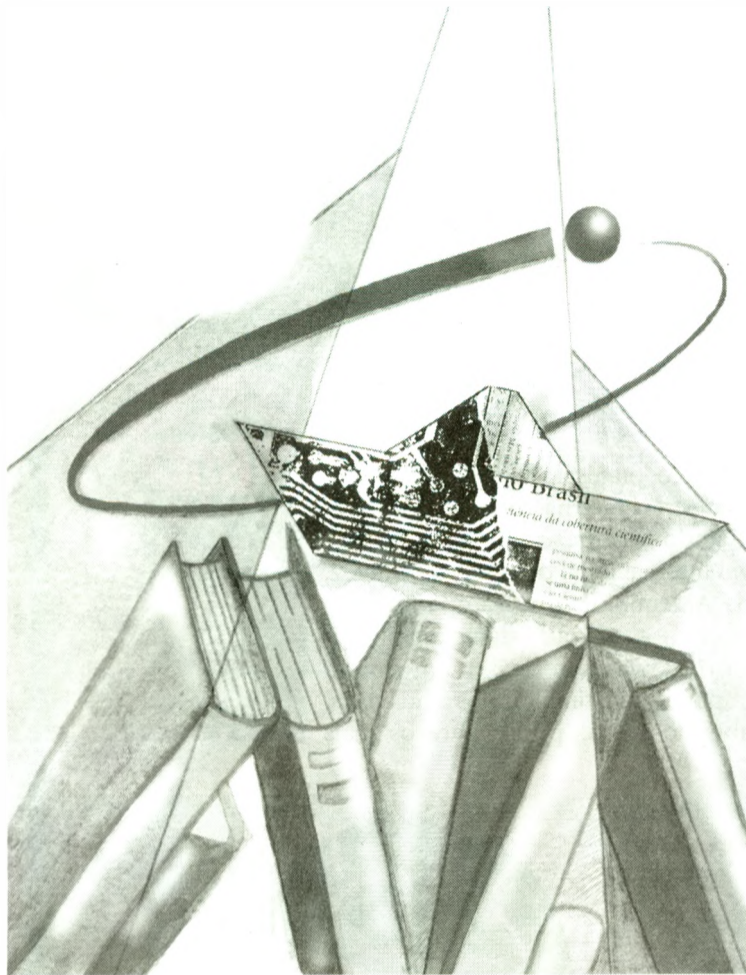
O Virtua apresenta uma mudança já muito anunciada mas que até agora era uma promessa na área: a biblioteca virtual, que permite ao usuário percorrer as estantes de cada uma das bibliotecas da Unicamp sem sair de sua cadeira, realizando uma pesquisa refinada aonde quer que esteja. Adquirido com recursos da Fapesp, num projeto de adequação a um novo ambiente tecnológico ao valor global de US\$ 550 mil, o software, ao custo de US\$ 130 mil, possui funções integradas e oferece várias opções de pesquisa, como busca por índices, palavras-chaves e pesquisa avançada tanto através do banco bibliográfico Acervus, como pela Internet.

A partir do ano de 2000, o Virtua também irá proporcionar benefícios no sistema de empréstimo da coleção. O usuário poderá verificar à distância sua situação junto ao SBU, fazer reserva e consulta de disponibilidade. Pode não parecer, mas gerenciar a sua própria situação na biblioteca é uma mão na roda, tanto para o usuário como para a equipe de bibliotecários. "Haverá um aumento crescente do número de usuários remotos e quem usa a biblioteca vai notar a diferença", diz Maria Alice Rebelo do Nascimento, coordenadora do SBU.

A consulta e o empréstimo de cada dia mudam, e muito, com a adoção deste software. Mas há uma mudança mais profunda, que o usuário só vai sentir com o tempo. É que, com o avanço no gerenciamento das informações, a biblioteca ganha mais organização, qualidade e agilidade na atualização. Processos anteriormente pensados separadamente, como um pedido de empréstimo e uma operação de catalogação ou aquisição, por exemplo, agora são integrados.

Os funcionários cadastram o material bibliográfico uma única vez e a cada módulo (aquisição, patrimonialização, catalogação), faz correções e completa dados, eliminando a repetição do registro. "Isto significa uma considerável economia de tempo e reposicionamento de atitudes e atividades para o pessoal da biblioteca", elogia Maria Alice. Já nas publicações seriadas, com é o caso da coleção de periódicos, o programa apresenta informações sobre o *status* (situação) da aquisição da revista e ainda gera relatórios estatísticos e gerenciais.

O Virtua ainda tem a vantagem de nos colocar em um padrão internacional, o que permite a conexão com outras bibliotecas em qualquer local do mundo. A entrada de registros ocorre em formato de descrição com o padrão internacional, e



A escolha – O processo de escolha para se chegar à compra do Virtua foi rigorosa, afirma Maria Alice. Uma comissão, formada por bibliotecários, professores do Órgão Colegiado do SBU e analistas de sistemas do Centro de Computação da Universidade, iniciou os trabalhos no final de 1997. Por se tratar de um software ainda em desenvolvimento, o custo acabou saindo 20% menor do que um programa já pronto. Como a Universidade já possuía um sistema de pesquisa bibliográfica automatizada desde 1982, optou-se pela migração dos dados, aproveitando, desta forma, o banco de dados local, de livros, teses e revistas.

Afora a questão do custo, Maria Alice explica que também há a vantagem de poder oferecer sugestões e trabalhar em parceria para o desenvolvimento final do software, onde as bibliotecas que se utilizam desta ferramenta ajudam a fechar a versão definitiva do programa. Outro fator determinante na escolha, foi que ele traz o selo da *Virginia Tech Library System Inc.* (VTLS), empresa sediada na Virginia Polytechnic Institute and State University presente em mais de 35 países com produtos instalados em aproximadamente 900 bibliotecas. Na América Latina, a Unicamp é a pioneira na instalação do programa, seguida pelas Faculdades Integradas de São Paulo (FISP) e Universidade Federal de Viçosa. (R.C.S.)

portanto, transforma-se em linguagem comum (MARC – *Machine Readable Cataloguing*), utilizado pelas maiores bibliotecas e redes de bibliotecas, como a Library of Congress (EUA) e outras.

A melhor opção no seu caminho.

Posto Cidade Universitária

Nova administração Para quem quer mais opções, qualidade e conforto.

No posto Cidade Universitária você conta com equipamentos de alta tecnologia, profissionais qualificados e serviços de conveniência de primeira, tudo isso para proporcionar maior praticidade a você. A melhor opção pela frente. Dê uma paradinha para conferir!

AquaBox **Lub Service** **unipm** **Ipiranga**

Av. Dr. Romeu Tórtima, 1541 - Barão Geraldo / SP - Fone: (19) 289.1531

sebo brechó
Valise Jde Cronópio
móveis decoração

LIVROS - CDs
GIBIS E REVISTAS

ROUPAS SEMI-NOVAS
E ACESSÓRIOS

MÓVEIS E TAPETES
ARTESANAIS

Avenida Santa Isabel 246 Barão Geraldo Fone (019) 289-0028

valise@hotmail.com

TRADUÇÃO IBADNCCU

Português/inglês e revisão de inglês. Qualidade e rapidez em diversas áreas (Direito, Psicanálise, Biologia, outras).

Para maiores informações:
www.lexxa.com.br/users/orion

Prof. Terrence E. Hill
e-mail: orion@lexxa.com.br
Tel. (0xx19) 258-3189
Cel.: (0xx19) 963-078

Livraria e Papelaria
Angepel

Livros Didáticos Material Escolar e Escritório
Impressos Fiscais Xerox e Encadernação

Rua Horácio Leonardi, 12 - B. Geraldo Campinas

LIVRARIA E PAPELARIA TOLEDO
na Faculdade de Educação Unicamp
Fone: 788-5560

(019) 289-6303
289-6304

Soltando a voz

ANTÔNIO ROBERTO FAVA

Zíper na Boca é certamente o que não trazem os 50 integrantes deste coral que leva a Unicamp, em forma de canções, para muitos lugares, há mais de 15 anos. O nome bem-humorado designa o grupo melhor estruturado de cantores não profissionais da Universidade. E as comemorações destes anos aventureiros incluem o lançamento de um CD e uma programação especial de apresentações, que deverá começar no início do ano que vem. Enquanto isso, o Coral, que sempre teve a regência da maestrina Vivian Nogueira, vai ensaiando, aprimorando e, na medida do possível, atendendo às quase 40 solicitações anuais para apresentações em encontros e festivais de coros, dentro e fora do Estado de São Paulo. E até mesmo para públicos de outros países da América Latina.

Formado por alunos e funcionários da Universidade, o *Zíper*, acompanha-

Ao contrário do que apregoa em seu nome, Coral Unicamp Zíper na Boca libera expressão artística

do pelo pianista Wycleff Viana, fez sua estréia internacional há dois anos quando se apresentou no 26º Festival Internacional de Coros de Galvez, na Argentina. "A nossa aparição naquele festival foi bastante significativa, porque além de ser um evento importante, estimulou-nos ainda mais, abrindo-nos as portas para os mais

importantes festivais e encontros de coros", diz Vivian Nogueira, que além de regente, é professora responsável pelas disciplinas Coral, Apreciação Musical e Prática Coral do Departamento de Música da Unicamp.

Atualmente, Vivian faz mestrado em Artes na Universidade, e seu trabalho é investigar uma das vertentes da interpretação da música barroca, cujas composições apresentam estreita relação entre o texto e a música, juntamente com o desenvolvimento da música instrumental.

Para Vivian, reger o coro representa mais prazer que dificuldade. E este prazer vem de um longo processo de entrosamento: "Tenho minhas concepções sonoras e tento me fazer entender, seja por sinais e gestos ou por uma linguagem exclusiva que desenvolvi com o grupo".

Empatia – Vivian, com pouco mais de 1 metro e meio de altura, agiganta-se quando, munida de um instrumento de metal chamado diapasão – cuja vibração produz um som de altura determinada, o lá, nota de 440 Hz por segundo – alinha-se à frente do grupo para regê-lo. "É um momento mágico, durante o qual o ato de reger transforma-se na mais perfeita sintonia, de cumplicidade entre o regente e o grupo. É um instante de extremo encantamento, onde um não existe sem o outro", acentua Vivian.

O *Zíper* prima pela versatilidade de estilos, com os quais o público identifica tanto a sonoridade de canções renascentistas (séc. XV) e barrocas (séc. XVII), como é o caso de *Sicut Cervus*, *Unsere Trübsal* e *Exsurgat Deus*, como também dos energéticos spirituals, como *Oh!, Happy Day*, *Rock a my soul* e *Obey the spirit of the Lord*, chegando aos clássicos da música popular brasileira, como *Tiro ao Álvaro*, de Adoniran Barbosa, *Dindí*, de Tom Jobim, e *Sina*, de Djavan. É com esse repertório que o *Zíper Boca* percorre os palcos de festivais e de encontros de coros.

"Procuramos manter essa versatilidade para que possamos sempre fazer uma boa apresentação, sempre nos adequando com o gosto do público ou com o ambiente – que podem ser em hospitais, empresas ou para públicos específicos, como festivais ou encontros de coros. É preciso que haja, sempre, uma empatia entre público e grupo", acredita a maestrina.

Apresentação do coral: do popular ao erudito, a energia de cantar



Abrindo a boca

Não basta apenas gostar de entoar canções. Lapidar a voz a cada dia, tratando a garganta com mel e corrigindo os sons, com paciência de artesão e persistência em grandes doses, buscando sempre satisfazer o ideal artístico. Estes atributos e cuidados, que esculpíram grandes vozes da história da música, não faltam, por exemplo, a Regiane Aparecida de Mello, do setor de Pagamentos do DGRH da Unicamp, que há quatro meses integra o coral *Zíper na Boca*. Na busca pela harmonia perfeita, pelo menos três vezes por semana ela ocupa seu horário de almoço com ensaios com o grupo. Além do *Zíper*, participa do coral *Canto & Encanto*, também sob a regência de Vivian Nogueira.

A soprano Regiane ensaia também todas as noites, depois das aulas na faculdade de Ciências Contábeis. A dedicação é compensada pelo enorme prazer de cantar. "Cada audição que o *Zíper* faz é como se fôssemos nos apresentar pela primeira vez. É diferente, especial, único e exige absoluta concentração e responsabilidade para que saia tudo bem. Já Giuliana Oliveira Giusti, aluna do primeiro ano do curso de Artes Plásticas do Instituto de Artes começou a cantar na sua igreja, depois de estudar seis anos de piano. As quatro horas e meia semanais que passa atualmente junto com o pessoal do *Zíper*, servem, segundo ela, para duas coisas

importantes: enriquecer o espírito, a alma, e divertir. "Cantar tem poder mágico de unir pessoas", entusiasma-se. Com ela concorda Roberto Belisário Diniz, aluno do último ano de doutorado em física. "É uma das poucas atividades humanas que têm essa força, só comparada ao futebol, numa partida de final de campeonato", acentua. Belisário, que integra o naipe de tenores do grupo, começou no grupo em agosto de 92. Ele diz que a música é como a física: "ambas exigem análise e intuição", diz. Para ele, o *Zíper na Boca* é um coral que se supera a cada apresentação, graças ao profissionalismo do trabalho executado (A.R.F.).