

# JORNAL DA Unicamp

Campinas, março de 1992

Ano VI

n.º 65

## Simpósio rende obra de peso



Organizado pelo ecólogo Thomas Michael Lewinsohn (foto) a partir de simpósio realizado na Unicamp em 1988 e editado pela importante editora inglesa Wiley, o livro *Plant-Animal Interactions* vem recebendo sonoros elogios de revistas como *Science*, *Nature* e *Ecology*. **Página 9.**

# Indústria e universidade instalam o seu instituto



Empresários e reitores reunidos em São Paulo, em fevereiro último, para a instalação do Uniemp.

Com a presença de dezenas de empresários e de reitores de universidades, foi oficialmente instalado em São Paulo, no dia 14 de fevereiro, o Instituto Universidade-Empresa (Uniemp). O papel do instituto será o de detectar as carências tecnológicas nas indústrias e localizar os laboratórios universitários mais aptos a atendê-las. A importância da Unicamp nesse processo acaba de ser reforçada por um outro fato significativo: concorrendo com várias outras instituições, a Unicamp foi escolhida pelo Banco Mundial para elaborar um profundo estudo sobre a situação industrial brasileira. O trabalho será coordenado pelo economista Luciano Coutinho. **Páginas 3 e 10.**



Luciano Coutinho: estudo.

## Demógrafa explica queda de fecundidade

A taxa de fecundidade brasileira caiu 2,49% na última década e a população do país é de 146 milhões, 10 milhões a menos do que se imaginava. A demógrafa Elza Berquó, do Núcleo de Estudos de População (Nepo), avalia os resultados do Censo-91. **Página 5.**



Elza Berquó: "Altas taxas de esterilização".

## Acervo conta história do cinema campineiro



Cartaz com elenco do filme "Fernão Dias", produzido em Campinas em 1956.

Tempo houve em que Campinas chegou a ser considerada a "Hollywood brasileira". Entre as décadas de 20 e 50, a cidade viveu a ebulição de dois ciclos cinematográficos. Um pequeno e valioso acervo referente ao segundo ciclo acaba de ser incorporado pelo Centro de Memória da Unicamp. **Página 12.**

## Rede de fibras ópticas interliga 19 unidades

Desde o começo do ano, a Unicamp é uma das poucas universidades do mundo a contar com uma rede de interligação de suas unidades, e dessas com os computadores centrais, à base de fibra óptica. O sistema foi formulado pelos técnicos da Unicamp. **Página 4.**



Gustavo: "Sistema mais ágil e confiável".

# Pesquisa e conjuntura internacional

Armando Turtelli Jr.

A nova conjuntura mundial, que passa a moldar o perfil dos profissionais que as universidades estão formando, tanto em nível de graduação como de pós-graduação, passa também a exigir a sua participação no processo de capacitação tecnológica do país, através da interação com o setor de produção. A participação no desenvolvimento tecnológico da nação terá, por sua vez, reflexos no perfil dos profissionais que as universidades formam, preparando-os e habilitando-os a ingressarem no mercado de trabalho com capacidade para catalisar o desenvolvimento dos nossos nichos de competência, único caminho para transpor as fronteiras tecnológicas.

Ainda na área de formação de recursos humanos, não podemos esquecer a importância que pode ter para o desenvolvimento tecnológico do país o intenso intercâmbio internacional que existe nas universidades. A verdadeira transferência de tecnologia não se dá apenas através da compra dos pacotes tecnológicos disponíveis no mercado. A história dos países que apenas recentemente atingiram um alto grau de desenvolvimento tecnológico mostra que uma maneira eficiente de transferência de conhecimentos é através de programas de intercâmbio com os centros de pesquisa dos países que detêm tecnologias mais avançadas. Na Unicamp, essa interação foi fundamental para consolidar o perfil que a universidade hoje tem e para dar-lhe a característica de pioneirismo em algumas áreas. Muito do que a Unicamp conseguiu na área tecnológica teve sua origem na interação forte de nossos pesquisadores com os centros avançados de pesquisa de indústrias (Bell, AT&T etc) e de universidades do exterior.

Através dessa interação com os países tecnologicamente desenvolvidos a universidade



Armando Turtelli Jr. é físico e pró-reitor de Pesquisa da Unicamp.

brasileira se moderniza, ampliando a visão de seus pesquisadores e derrubando as barreiras do provincianismo e da endogenia, que inibem sua criatividade. Além de garantir a atualização permanente dos pesquisadores, essa interação possibilita uma efetiva transferência de conhecimento e de tecnologias avançadas, através do desenvolvimento de projetos conjuntos em áreas de fronteira do conhecimento.

Novas iniciativas são necessárias para se atingir o patamar de uma interação mais moderna e eficiente entre o setor público de P&D e o setor industrial. Algumas universidades já

estão tentando identificar, junto com as empresas, projetos de pesquisa conjuntos, cursos "dedicados" que melhor se adaptem às suas necessidades e até "joint ventures".

Outro ponto a ser lembrado é que as novas barreiras alfandegárias serão essencialmente tecnológicas e haverá dificuldades para atendê-las. O avanço tecnológico requer cada vez mais um fundo conhecimento científico e do domínio de técnicas de análises não convencionais, que pela sua complexidade requerem um alto grau de capacitação científica e tecnológica, como Ressonância Paramagnética Eletrônica (EPR), Ressonância Nuclear (NMR), Espectroscopia Fotoacústica, análise por Infravermelho, Espectroscopia Raman, análise por microsonda eletrônica, microscopia eletrônica de transmissão e análises de superfície por Espectroscopia Auger. A contribuição das universidades nessa área pode ser importante.

O desenvolvimento tecnológico não pode mais ser tratado como um simples problema de incentivo ao capital estrangeiro ou de investimentos. Nos países desenvolvidos, a tecnologia da qualidade tornou-se um fator autônomo no desenvolvimento e na transformação do sistema produtivo. Para as empresas de base tecnológica, a competitividade depende também da gestão de qualidade e de produtividade e já existe uma consciência do papel que a educação representa nesse processo, pois se torna cada vez mais evidente que a capacitação tecnológica também é uma questão de cultura.

A Universidade tem ainda muito a contribuir na questão da qualidade e da produtividade, como tecnologia de gestão empresarial. A "total quality" tem sido um dos fatores preponderantes para o rápido desenvolvimento dos países de industrialização recente.

A atuação da Universidade em qualidade e

produtividade deve se dar através de uma ação sinérgica entre o governo, o setor empresarial, o setor científico e tecnológico, as associações de classe e os sindicatos para que ocorra uma mudança efetiva na situação atual. Essa ação deve abranger, por exemplo: a) discussão de estratégias e táticas de aplicação dos sistemas de qualidade em função das diversas expressões das culturas e estruturas empresariais; b) identificação de nichos tecnológicos, visando à interação entre empresas com capacidade tecnológica e empresa com recursos financeiros.

Com o apoio de empresas como a IBM, a Unicamp vem desenvolvendo um programa de mestrado dirigido especificamente para a formação de recursos humanos de alto nível na área de qualidade e produtividade e para a geração de conhecimentos aplicáveis à realidade brasileira.

Os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento são essenciais para que a contribuição das universidades se efetive. Deve-se considerar que a prioridade desse tipo de investimento não é o desenvolvimento regional, mas sim o investimento em determinadas áreas e em centros que tenham a capacidade comprovada de garantir a necessária contrapartida em pessoal e em infraestrutura, para que o investimento feito tenha o retorno esperado. Afinal, esses projetos têm um alto custo para o país e a responsabilidade pelos seus frutos é de quem recebe e de quem distribui os recursos. A consecução dos objetivos permitirá que os grupos de pesquisa realmente consolidados tenham condições de continuar contribuindo para o nosso desenvolvimento científico e para a capacitação de nossos recursos humanos, fornecendo ao país as condições mínimas para se candidatar ao ingresso no rol das nações tecnologicamente desenvolvidas.

## Modelos matemáticos racionalizam transporte

Tese aprimora sistema de roteirização de veículos.

A falta de um planejamento eficaz na distribuição física de bens e produtos ou mesmo no transporte de pessoal de qualquer empresa acaba provocando atrasos e perdas financeiras, entre outros inconvenientes. Isso vem acontecendo com muita frequência no Brasil e até mesmo em países do Primeiro Mundo, como é o caso dos Estados Unidos, cuja indústria despende anualmente mais de US\$ 200 bilhões apenas no transporte de produtos, e quantia superior a US\$ 125 bilhões em armazenamento. Pesquisas revelam que uma empresa norte-americana de porte médio melhoraria sua produtividade em torno de 20% se otimizasse seus sistemas de distribuição.

Foi pensando nisso que o matemático Lourival Costa Paraíba, pesquisador da Embrapa, mestre em matemática aplicada pela Unicamp e aluno de doutorado em engenharia de sistemas da Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE), se debruçou em procedimentos matemáticos para o desenvolvimento de uma ferramenta que permita a elaboração de programas visando à uma roteirização planejada de veículos — coletivos ou não — para o transporte de pessoal ou para a distribuição de bens e produtos, como jornais, gás, bebidas, gêneros alimentícios e coleta de lixo.



Lourival: economia de 30%.

Lourival fez do trabalho — que serve como modelo para utilização em qualquer programa de transporte de pessoal ou de distribuição de bens e produtos — sua tese de doutoramento, sob o título "Um algoritmo heurístico de construção paralela para problemas de roteirização de veículos", orientada pelo professor Jurandir Fernandes, do Departamento de Engenharia de Sistemas da FEE.

Economia

Através do novo sistema é possível distribuir, com um custo mínimo possível, maior quantidade de determinado produto ou de pessoas sem aumentar o roteiro e a frota disponível. "Quando o sistema não é bem gerenciado,

a economia pode girar em torno de 20 a 30%", diz Lourival. Ele tomou como eixo de sua tese um modelo matemático que desenvolveu para uma estatal em Salvador (Bahia), alterando todo o seu roteiro de transporte de pessoal. A própria empresa ofereceu uma bolsa de dois anos ao pesquisador para que ele reestruturasse o transporte de aproximadamente 1.600 funcionários que se distribuíam em cerca de 65 veículos entre ônibus fretados, micro-ônibus e kombis.

Para a elaboração do trabalho, Lourival levou em conta a matrícula, o turno e o local de residência de cada funcionário. A partir daí, passou a trabalhar os dados para a definição de ramais ótimos de percurso dos veículos. "Com a aplicação do novo modelo, a empresa eliminou do sistema cerca de vinte unidades de transporte, contabilizando uma economia de 30% sobre os gastos de US\$ 9 milhões que a estatal despendia anualmente com a locomoção de pessoal. Além disso, reduziu em 30 minutos, em média, o tempo de viagem dos funcionários que, em alguns casos, chegava a ser de três horas de percurso. "Era comum os ônibus ficarem circulando dentro de Salvador, fazendo uma espécie de caracol para apanhar funcionários em pontos isolados", explica ele, lembrando que, com o novo modelo, a situação ficou muito próxima do ideal.

Contêineres

Segundo Jurandir Fernandes, a nova ferramenta possibilita a um sistema bem gerenciado, porém não otimizado, uma redução de custos em torno de 5 a 10%, enquanto um modelo desprovido de qualquer gerenciamento adequado pode obter diminuição de gastos de até 30%. Em experiência recente, junto a uma empresa na área de cítricos, ele observou que mais de 400 caminhões eram utilizados desnecessaria-

mente para a colheita de laranjas, no pico da safra. Uma concorrente adotou o modelo de roteirização planejado, conseguindo reduzir em 25% a frota através de um sistema de acoplamento de contêineres nos próprios caminhões.

Para elaborar um modelo de roteirização planejada, o especialista deve considerar vários itens, entre eles o tamanho da frota utilizada pela empresa e o número de pontos de visita. Deve-se verificar ainda se a operação é ou não restrita a uma cidade, o número de trajetos diários e a respectiva média de parada por trajeto, entre outros itens. Segundo os pesquisadores, dentro da formulação matemática adotada, os métodos exatos (com resultados ótimos), funcionam até mais ou menos 100 nós (cidades ou pontos de entrega). A partir daí, empregam-se os métodos heurísticos, que não alcançam um ponto ideal, mas propiciam uma boa solução para o problema. (L.C.V.)

### O que é algoritmo

Algoritmo pode ser definido como uma série de procedimentos lógicos utilizados para a resolução de um determinado problema. Na programação matemática, eles dividem-se basicamente em duas classes: os exatos e os heurísticos. Os primeiros procuram uma solução ótima, enquanto os heurísticos buscam resolver problemas, cuja solução exata é muito cara ou impossível de ser alcançada. É necessário, então, lançar mão do bom senso através da construção sistemática de uma solução não necessariamente ótima, mas tão próxima desse ideal quanto possível. (L.C.V.)

#### TUDO QUE A IMPRENSA PUBLICA, A

liubliú

livraria VENDE. Fone (0192) 39-2000

- LOTUS 1. 2. 3. — "uma criação rara, daquelas que surgem uma vez por década" — OESP. INFORMATICA 17/02
- FLORAS DO DR. BACH — AGROFOLHA 18/02
- RIVERRUM — ENSAIOS SOBRE JAMES JOYCE — "Controvérsia ao redor de James Joyce é sinal da inesgotável vitalidade de sua obra" — LETRAS — FOLHA 16/02
- POEMAS, de Yeats, ed. bilingue — "Em tradução feita por um especialista" — LETRAS — FOLHA 16/02
- DICIONÁRIO HISTÓRICO-BIOGRÁFICO BRASILEIRO, 1930-1983 — "A obra é de porte do que se vê de melhor no Primeiro Mundo" — PAULO FRANCIS - 16/02
- BORIS YELTSIN — "de bolchevique a democrata" — VEJA 19/02
- O TOCADORDEPIANO — Anthony Burgess — "coquetel de veneno e humor" — VEJA 5/02
- HISTÓRIA DA ARTE COMO HISTÓRIA DA CIDADE — Giulio C. Argan — "Brasil descobre Argan, o crítico dos críticos" — ILUSTRADA 28/02

- LANÇAMENTOS ED. IMAGINÁRIO (Ed. coligada a liubliú livraria)
- RICHARD WAGNER e "TANNHAUSER" EM PARIS — CHARLES BAUDELAIRE — 115 pág. Cr\$ 12.500,00
- ESCRITOS SOBRE ARTE — CHARLES BAUDELAIRE — 125 pág. Cr\$ 13.500,00
- REFLEXÕES SOBRE A ANARQUIA — MAURICE JOYEUX — 90 pág. Cr\$ 11.400,00
- CONTOS LIBERTINOS — MARQUÊS DE SADE — 96 pág. Cr\$ 12.000,00

RESERVAS E ENCOMENDAS NA liubliú TILLI CENTER E GALERIA NAHAS — BARÃO GERALDO — ATENDIMENTO UNICAMP — BANCA DE LIVROS IEL e IFCH.



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

- Reitor - Carlos Vogt
  - Vice-reitor - José Martins Filho
  - Pró-reitor de Extensão - César Francisco Ciacco
  - Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário - Carlos Eduardo do Nascimento Gonçalves
  - Pró-reitor de Graduação - Adalberto Bono M. S. Bassi
  - Pró-reitor de Pesquisa - Armando Turtelli Jr.
  - Pró-reitor de Pós-Graduação - José Dias Sobrinho
- Este jornal é elaborado mensalmente pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas — SP — Telefones (0192) 39-7865, 39-8394 e 39-8404. Telex (019) 1150. Fax (0192) 39-3848.
- Editor - Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
  - Subeditor - Amarildo Carnicel (MTb 15.519)
  - Redatores - Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglione (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.91), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751).
  - Fotografia - Antoninho Perri (MTb 828)
  - Ilustração e Arte Final - Oséas de Magalhães
  - Diagramação - Amarildo Carnicel e Roberto Costa
  - Serviços Técnicos - Clara Eli Salinas, Dulcinéa Ap. B. de Souza, Edson Lara de Almeida, Hélio Costa Júnior e Sônia Regina T.T. Pais

Entrevista: Luciano Coutinho

# Em busca da competitividade

O Instituto de Economia da Unicamp (IE) e o Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IEI) ganharam a concorrência para o desenvolvimento de uma importante pesquisa sobre competitividade industrial brasileira, sob encomenda do Ministério da Economia e financiamento do Banco Mundial. O consórcio é coordenado pelo economista da Unicamp, professor Luciano Coutinho, e conta com o apoio da Universidade de Sussex, Inglaterra, para estudos de conjuntura mundial. Participaram da concorrência, além dos vencedores, a Faculdade de Economia e Administração da USP e a empresa de auditoria Boucinha e Campos. O financiamento é de US\$ 1,6 milhão e o projeto intitula-se "Desafios competitivos para a indústria brasileira". A pesquisa será iniciada em abril e abrangerá os diferentes setores da indústria nacional tais como química, agroindústria, têxtil, metal-mecânica, papel e gráfica, eletrônica e material de construção.

O projeto, que reúne 82 especialistas de instituições brasileiras e estrangeiras com tradição em estudos da área, será desenvolvido num prazo de 15 meses. Trata-se de um trabalho encomendado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do governo federal para reestruturar a política industrial do governo Collor visando à modernização do parque fabril brasileiro. Em entrevista ao *Jornal da Unicamp*, o economista Luciano Coutinho fala sobre o projeto e analisa as atuais dificuldades da indústria brasileira.

**Jornal da Unicamp - Qual a abrangência e a importância da pesquisa?**

**Luciano Coutinho** - O projeto tem por objeto um amplo estudo da competitividade industrial brasileira. Já temos um trabalho anterior de mapeamento da indústria brasileira, feito pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do estado de São Paulo, que nos deu uma vantagem inicial importante em relação aos demais concorrentes porque é o estudo mais preciso e abrangente que existe sobre o estado da competitividade industrial e tecnológica do país. O trabalho de 5.000 páginas, concluído no ano passado, está disponível no Instituto Tecnológico do Estado de São Paulo e no Escritório de Tecnologia da Unicamp. Agora, trata-se de um projeto oficial encomendado pela Secretaria de Economia do Ministério da Economia, ao lado da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Governo Federal. É um projeto fundamental para definir, de maneira mais precisa e detalhada, uma nova política industrial brasileira. A atual anda muito desequilibrada porque está mais calçada na abertura comercial programada e tem se ressentido muito da falta de uma estrutura sólida de fomento industrial tecnológico.

**JU - Como se pretende desenvolver o projeto?**

**Luciano** - O projeto tem um prazo de 15 meses. Não é um trabalho de caráter acadêmico, fechado. Pela sua própria natureza, requer envolvimento dos seus principais atores: empresários, lideranças empresariais reunidas em várias associações e os trabalhadores. Competitividade e produtividade hoje em dia, em todo o mundo, não se obtém, especialmente com as novas técnicas, sem o envolvimento da força de trabalho. O conceito novo do trabalhador de futuro é aquele que tem capacidade de abstração, iniciativa de resolver problemas. É capaz de entender do conjunto das operações e aperfeiçoá-las. O trabalhador moderno precisa intervir no processo de produção. Não é apenas um apêndice da máquina. Isso exige uma maior qualificação profissional e requer uma atitude distinta do trabalhador na relação capital-trabalho.

**JU - É possível essa mudança sem uma participação do trabalhador nos lucros da empresa?**

**Luciano** - Acredito que é preciso haver um processo moderno de negociação entre a empresa e o trabalhador em que os ganhos de produtividade sejam distribuídos equanimemente. Só associando os esforços através da distribuição dos ganhos de produtividade é que se criará uma espécie de cumplicidade pró produtividade. É necessário que exista essa emulação que só vem quando o trabalhador sabe que o aumento de eficiência vai resultar também em aumento dos salários reais e, ao mesmo tempo, a empresa está disposta a compartilhar do aumento de eficiência com seus trabalhadores. Esse é o segredo de uma nova cultura gerencial de relações de trabalho da qual o Brasil ainda está muito afastado. Na maior parte de nossa indústria ainda prevalece uma mentalidade atrasada, autoritária, com uma relação pouco participativa. A mudança na relação capital-trabalho envolve uma discussão mútua dos atores no processo.

**JU - As tentativas recentes de integração universidade-empresa vêm ao encontro das necessidades de desenvolvimento tecnológico do produto nacional?**

**Luciano** - É evidente. Agora, o salto qualitativo em termos de estrutura tecnológica só pode vir com a reativação dos investimentos produtivos. O problema é que, numa economia estagnada, parada, em recessão, ela não consegue reestruturar-se, atualizar-se, do ponto de vista de sua estrutura técnica produtiva, na ve-



Luciano Coutinho: medindo a temperatura da indústria brasileira.

locidade necessária. Pode apenas, defensivamente, aperfeiçoar-se de uma maneira fragmentária aqui e ali. Não consegue porém estruturar-se de maneira abrangente. As empresas precisam encontrar formas novas, seja através de políticas agressivas de exportação, seja através da recuperação do mercado interno, para viabilizar um novo ciclo de investimento que permita de fato ao Brasil recuperar o tempo que perdeu na década maldita dos anos 80.

**JU - É possível conciliar recessão com produtividade?**

**Luciano** - Entendemos que há uma etapa de estabilização da economia que implica em recessão, às vezes involuntária. A recessão não pode, entretanto, prolongar-se demasiadamente, nem ser tão aguda a ponto de desestruturar o

**"A questão do custo do capital para o industrial brasileiro é uma tragédia".**

próprio sistema industrial. Nosso projeto visa a prestar um serviço ao governo no sentido de aperfeiçoar a política. Há por parte do governo uma grande receptividade para que esse projeto funcione como um subsídio fundamental para que o aperfeiçoamento venha a ocorrer ainda no governo Collor.

**JU - Já não seria o momento do país retomar o rumo do crescimento para a recuperação da economia brasileira?**

**Luciano** - A recessão continua aí de uma maneira muito grave e não poderá ser tolerada por muito mais tempo. Coloca-se, portanto, um problema muito sério porque a estabilização da inflação não está sendo feita num ritmo acelerado como seria desejável. Não creio que a política ortodoxa de recessão obtenha resultados senão a um prazo longuíssimo e a um custo insuportável. Então, será absolutamente indispensável uma ampla negociação na sociedade, de maneira a coordenar preços, salários e juros, para reduzir a inflação.

**JU - Seria ainda possível uma nova forma de negociação com a participação e a credibilidade das classes trabalhadora e empresarial?**

**Luciano** - Eu não digo entendimento, nem diálogo, nem pacto, porque essas formas de ação pressupõem que exista um lado a reboque do outro. Já a negociação é uma palavra a que os trabalhadores estão acostumados. Tanto do lado social como do lado político é uma coisa comum na sociedade e no Congresso. Uma negociação ampla e social talvez seja o caminho para coordenar preços e salários. É necessário reduzir juros, estabilizar a economia e acelerar os resultados da política que está sendo tentada e que é excessivamente custosa, especialmente no âmbito tecnológico-industrial.

**JU - O projeto articula a nova política industrial brasileira com a área de C&T em âmbito federal?**

**Luciano** - Sem dúvida. Nosso projeto é contratado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do governo federal, através do secretário Edson Machado em articulação com a secretária de Economia do Ministério de Economia, Dorothea Werneck. Os dois estão pessoalmente empenhados na realização desse projeto. Temos reuniões marcadas com ambos para detalhar as etapas do trabalho e ouvir deles as preocupações e prioridades para sua execução.

**JU - Como mobilizar os empresários para voltarem a investir na produção com um mercado financeiro atraente?**

**Luciano** - O mercado financeiro é uma ficção. Existe um mercado monetário de curto prazo com juros escorchantes e uma profunda distorção. Precisamos de uma reforma financeira de grande envergadura, que começaria pela criação de bases estáveis de uma poupança barata na forma de fundos de pensão, que constitui a base do sistema de poupança japonesa, alemã ou italiana. Ela gera a possibilidade de um fluxo de recursos estáveis, associados na verdade aos esquemas atuariais de baixo custo e que colide com o aporte de recursos de longo prazo para o desenvolvimento industrial. O Brasil está muito longe disso. Desenvolver apenas

os fundos de pensão no setor estatal, cuja importância está sendo revelada agora no programa de privatização — pois foram eles que açambarcaram grande parte das próprias empresas estatais —, mostra a importância desse sistema e o subdesenvolvimento institucional brasileiro nesse campo. Isso torna o nosso mercado de capitais muito pequeno. Embora não seja esse o objeto da nossa pesquisa, teremos que abordar essa questão profundamente em nosso trabalho. O custo do capital para o empresário industrial brasileiro é uma tragédia. É muito alto e não existe, salvo no sistema BNDES, que seria insuficiente para a retomada do desenvolvimento, um sistema de fontes de capital minimamente compatível com a oferta da estrutura industrial e a necessidade de investimentos.

**JU - Como compatibilizar a necessidade de estabilização econômica com a falta de uma política governamental continuada? Não seria necessário uma amarração a nível de lei através do Congresso Nacional para evitar mudanças de percurso que comprometam os resultados do projeto?**

**Luciano** - Espero que esse projeto seja uma contribuição no sentido de definir políticas duradouras que sejam fruto de consensos e que permitam estabelecer diretrizes de longo prazo, de longo alcance. Políticas que sejam respeitadas exatamente por serem concebidas após discussões amplas. Neste sentido, é evidente que o Congresso terá de estar envolvido. Além do poder executivo, o legislativo é uma peça fundamental. As discussões terão inevitavelmente de envolver o Congresso. Até porque existe muita matéria no Congresso Nacional de enorme interesse para um sistema de competitividade industrial eficaz. Por exemplo, na legislação trabalhista, na distribuição de lucros das empresas e na regulamentação do sistema financeiro. Todas essas são matérias pendentes que tramitarão necessariamente. Agora, é evidente que nosso projeto não pode ser a panacéia para todos os problemas, mas o início de propostas que visem a acelerar matérias de enorme interesse.

**JU - Quais seriam as causas básicas da estagnação da economia nacional e da falta de competitividade industrial do país?**

**Luciano** - Em primeiro lugar os dez anos de estagnação e recessão que decretaram o atraso relativo na ampla maioria dos setores industriais que não puderam absorver a revolução tecnológica que está em curso nos países desenvolvidos. Na verdade, só os setores que lograram capturar um pedaço do mercado de exportação, como é o caso do setor de papel e celulose, que investiu nos anos 80 e continua fazendo isso até hoje, conseguiram resistir à crise. Isto porque obtiveram uma janela de exportação muito dinâmica. Já os setores que dependeram fundamentalmente do mercado interno,

**"O Brasil precisa recuperar o tempo que perdeu na década de 80".**

como o automobilístico e o de bens de capital, perderam terreno e não conseguiram se recuperar. Esses tiveram a sua função competitiva duramente ameaçada nos anos 90, inclusive na sua capacidade de exportação. É necessário, portanto, de um lado a recuperação econômica do país para dar uma base de mercado interno. Ao mesmo tempo, precisamos definir estratégias de exportação muito mais eficientes e audaciosas que permitam abrir brechas de investimento para a renovação do sistema industrial. Vamos preparar em nosso trabalho 35 estudos setoriais complementando assim os 19 setores que já havíamos estudado anteriormente no âmbito do projeto da Secretaria de C&T de São Paulo.

**JU - Com a globalização da economia mundial, cresce a competitividade no mercado internacional. Se antes o Brasil não conseguiu penetrar nesse mercado, como o fará agora?**

**Luciano** - É claro que o desafio de buscar brechas competitivas é enorme. Não é, porém, impossível. É preciso unir a criatividade bra-

sileira às vantagens comparativas naturais que o país tem, como a energia barata, agricultura com terras extremamente produtivas, matérias-primas minerais e naturais de alta qualidade. Essas vantagens são, porém, temporárias. Não são a base de uma competitividade duradoura. O país oferece, em princípio, um elenco de setores onde já tem competitividade e pode aprofundá-las. Temos várias agroindústrias importantes. Veja o complexo avícola, de sucos, de soja e assim por diante. O fundamental no momento é renovar o complexo metalmeccânico brasileiro, o setor de bens de capital, o da indústria automobilística. São esses os setores que perderam terreno e precisam ser renovados. Aliás, mesmo esses setores mantêm ainda contratos de exportação em algumas ilhas de excelência. Olhemos, por exemplo, o complexo automotriz, o de autopeças. Você verifica um punhado de firmas, inclusive de capital nacional, altamente bem sucedidas como a Metal Leve, que tem uma capacidade competitiva notável. Mesmo os setores que se atrasaram têm ilhas de excelência. Trata-se de fazer com que essas ilhas possam irradiar, em torno de si, na sua relação com as pequenas e médias empresas, a criação de sistemas de competitividade, de inovação que caracterizam os países desenvolvidos. Essa é a tarefa articuladora mais ampla que o Brasil precisa implementar e que se constitui em grande preocupação de nosso projeto. Não podemos ser tão pessimistas. É claro que a situação é difícil. O quadro mundial é agressivamente competitivo. Mas nem por isso devemos imaginar que sejamos inteiramente destituídos de criatividade, de capacidade para romper os obstáculos.

**JU - Até que o ponto o protecionismo prejudicou a produtividade e a competitividade do parque fabril do país?**

**Luciano** - O protecionismo exagerado dificultou alguns setores. Foi, porém, fundamental para industrializar o Brasil. A transição do modelo está sendo feita gradativamente, de uma maneira correta. O que não podemos é prolongar demais a recessão, porque aí a combinação de recessão com a abertura de mercado pode ser muito lesiva. Já a abertura programada deveria ter sido iniciada antes. Infelizmente, no governo Sarney houve um imobilismo nesse sentido. Os conflitos não permitiram essa mudança. É substancialmente correta a iniciativa do governo Collor de iniciar uma abertura programada. O que não se pode é tirar a credibilidade dessa abertura e transformá-la em um instrumento de controle de preços. A abertura comercial tem de ser entendida como um instrumento de médio prazo. Não pode ser manipulada arbitrariamente como instrumento de competitividade e de controle de preços. Os abusos precisam ser controlados por uma legislação moderna e dura de repressão ao poder econômico, como a que existe nos países civilizados. É preciso implementar duramente a atuação do Conselho de Defesa Econômico. O fundamental é combinar o estilo da abertura comercial com uma política ativa de fomento ao desenvolvimento tecnológico. Esse é o ponto frágil da política industrial.

**JU - Como o senhor espera sensibilizar o empresário para uma mudança na relação capital-trabalho visando ao aumento da competitividade industrial?**

**Luciano** - Existe uma liderança moderna no empresariado brasileiro. Infelizmente é ainda restrita. Eu diria que a grande maioria das lideranças empresariais ainda está com a mentalidade atrasada. Sensibilizar os empresários no sentido de uma mudança de postura é uma das tarefas que teremos de enfrentar. Temos associado ao projeto o Instituto de Desenvolvimento Industrial (Iedi), que congrega os 40 maiores empresários industriais do capital nacional. Temos também a Fundação Dom Cabral, de Belo Horizonte, que congrega empresas estrangeiras internacionais de alto nível, além da nata da elite empresarial brasileira, aquela que tem uma cabeça mais moderna. Esperamos interagir porque eles são membros do nosso consórcio e participarão ativamente no processo de discussão das propostas.

**JU - Quer dizer que o senhor vislumbra um futuro otimista para o Brasil?**

**Luciano** - Tenho consciência de que a situação brasileira é ainda muito ruim. Temos muitos obstáculos pela frente. Mas como sempre fui um batalhador, vejo com otimismo a batalha. Acho que temos de enfrentá-la com a certeza de que o Brasil é um país grande demais para ficar esquecido, atolado num banco de crise que o condene a entrar no século 21 como uma nação de quinta categoria.

**JU - O senhor acredita que, num governo onde se pratica a política do "é dando que se recebe", será possível a modernização do país? O clientelismo não atrapalha a perspectiva de um Brasil moderno, competitivo?**

**Luciano** - O clientelismo e o fisiologismo poderão inclusive decretar um tiro nas páginas da política do ministro da Economia, Márcilio Marques Moreira. Todo o programa de austeridade do Fundo Monetário Internacional (FMI) pode ficar comprometido pela própria base política do governo num ano eleitoral. E nós poderemos estar assistindo a toda uma desorganização econômica a partir de maio e junho, se o fisiologismo do "é dando que se recebe" prevalecer sobre a racionalidade. (G.C.)

# Rede Ethernet interliga Unicamp

Com 16 quilômetros de fibras sob o solo, rede é a maior da América do Sul.

Desde o primeiro dia útil deste ano ficou mais fácil acessar os computadores centrais da Unicamp sem sair do local de trabalho. Essa facilidade apenas se tornou possível após a implantação da rede Ethernet — um dispositivo composto de softwares e hardwares que permite, via fibra óptica, a conexão de vários equipamentos computacionais de diferentes procedências num mesmo protocolo de comunicação. Com 16 quilômetros de cabos de fibras ópticas, a Ethernet da Unicamp (Uninet) figura como a maior rede instalada em universidades, centros de pesquisa e empresas privadas da América do Sul.

Antes da instalação da rede Ethernet, os usuários somente podiam acessar os equipamentos centrais da Universidade através de um terminal dedicado àquela máquina. Com a ligação em rede tornou-se possível acessar os Vax 785 e o CDC — computadores de médio porte com 128 e 16 terminais ligados, respectivamente — de qualquer ponto da Unicamp, bastando para a operação ter o micro ou uma estação de trabalho conectada à rede. O IBM 3090 — computador de grande porte com 400 terminais ligados — deverá da mesma forma ser conectado à rede nos próximos meses, facilitando ainda mais o acesso às informações nele armazenadas.

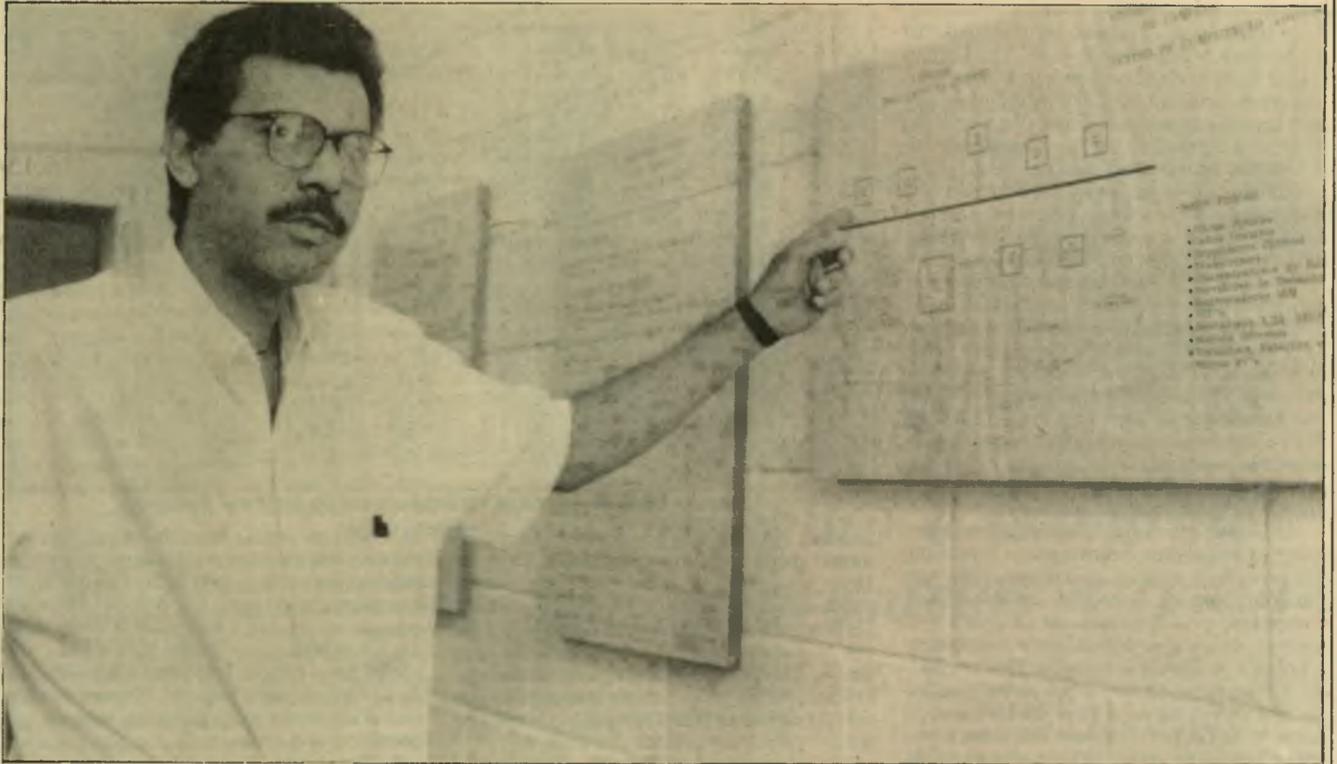
Segundo Gustavo de Oliveira Carvalho, supervisor da Área de Conectividade do Centro de Computação da Unicamp, com a instalação da Ethernet tornou-se possível consultar bancos de dados centralizados ou não. Dessa forma, desde que tenha permissão, um pesquisador do Instituto de Biologia (IB) pode, por exemplo, acessar dados do trabalho de outro cientista da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA). Ou seja, o novo sistema agiliza o processo de inter e multidisciplinaridade.

Outra visível vantagem da rede está no sistema de correio eletrônico, quer a nível local, nacional como internacional. Hoje o pesquisador pode receber em casa um documento procedente da Universidade de Oxford, independentemente do computador a que ele esteja ligado. Para isso, basta que ele esteja ligado à rede e tenha a senha de acesso. Até então, a mensagem ficava retida no Vax 785, por exemplo, caso o pesquisador estivesse ligado somente ao IBM 3090. Segundo Gustavo, o novo dispositivo torna as redes Bitnet, Internet e Hednet — redes acadêmicas cooperativas — mais ágeis e confiáveis.

## Eximbank

Para a instalação da rede Ethernet foram gastos até agora US\$ 4,5 milhões — recursos oriundos de financiamento concedido em 1990 à Universidade através do Eximbank. O valor total refere-se à instalação dos 16 quilômetros de cabos de fibra óptica e mais 130 estações de trabalho, que são equipamentos computacionais com alta capacidade de processamento e de memória e que, entretanto, não perdem as características de utilização dos micros convencionais. Outras 70 estações — adquiridas com recursos do CNPq e de outros órgãos — completam a fase atual da rede interligando unidades de ensino e pesquisa além de alguns centros da Universidade, totalizando 19 conexões.

A primeira etapa do projeto foi concluída em sete meses. Coube ao Escritório Técnico de Construções (Estec) da Unicamp o trabalho de infraestrutura através de dutos subterrâneos. Em seguida foram colocados os cabos de fibra óptica interligando as unidades ao nó central. Paralelamente foram instalados os conectores ópticos para a conseqüente ativação da rede. Ao assumir o projeto de desenvolvimento da rede, o Centro de Computação gerou para a Universidade uma economia da ordem de US\$ 1,4 milhão. O lançamento dos 16 quilômetros de cabos ópticos foi executado pelos funcionários da área de conectividade do Centro de Computação. O trabalho de interligação foi realizado por três técnicos chefiados por Gustavo Carvalho. Segundo ele, esse *know-how*, desenvolvido junto ao CPQD da Telebrás, está pronto para ser repassado a outros centros de pesquisas.



Gustavo: consulta imediata aos bancos de dados centralizados ou não.

## Tecnologia a serviço da informação

Hilton Silveira Pinto

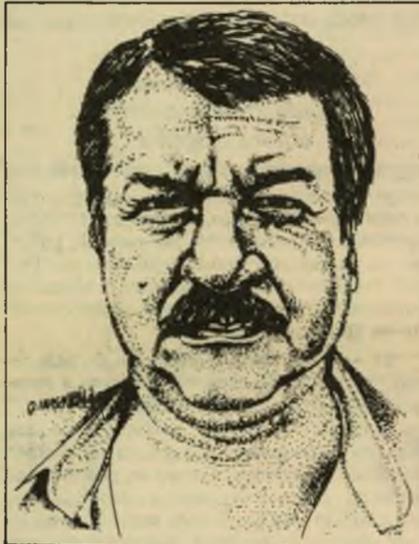
*Uma rede de comunicação de dados é um sistema de interligação de equipamentos de processamento eletrônico, que permite a troca de informações entre eles. De certa forma, suas atividades são semelhantes as do correio, que entrega correspondência de diversos tipos (cartas, pacotes, encomendas variadas) em diferentes endereços, em qualquer parte do mundo.*

*A troca de informações em uma rede eletrônica de comunicação é feita através de condutores elétricos convencionais (fios telefônicos, também denominados par trançado, microondas ou condutores à base de fibras ópticas).*

*As redes com base em fibras ópticas, apesar de demandarem uma tecnologia mais sofisticada para sua implantação, apresentam inúmeras vantagens sobre o par trançado, mais convencional. São praticamente imunes às descargas elétricas e à indução elétrica além de apresentarem taxa de erro igual a zero durante a operação. Outra vantagem é que permitem velocidades altíssimas de comunicação. Uma rede convencional de par trançado chega a transmitir informações a uma taxa normal de aproximadamente 1000 caracteres por segundo ou seja, o correspondente a uma página escrita em quatro segundos. Na comunicação através de fibras ópticas, a velocidade normal é de 250 páginas por segundo, podendo chegar até a 2.500, em redes especiais.*

*As principais aplicações de uma rede são: compartilhamento de dados com transferência de arquivos, compartilhamento de processadores com login remoto, banco de dados distribuídos e correio eletrônico. Isso permite que conjuntos de dados de uma máquina sejam transferidos para outra máquina, que sejam utilizados programas arquivados em diferentes máquinas sem a necessidade de cópias locais, que informações residentes com máquinas diferentes possam ser tratadas como base única de dados e que se estabeleçam comunicações entre as diferentes máquinas através da troca de mensagens pessoais.*

*A rede local Unicamp, denominada Uninet, teve sua origem em 1974, com a instalação do computador PDP-10, quando várias linhas do tipo par trançado passaram a conectar terminais dentro e fora do campus. A velocidade era*



Hilton Silveira Pinto é diretor do Centro de Computação da Unicamp.

*de 30 a 120 caracteres por segundo, dispondo-se na época de 36 terminais ligados "on line". Em 1986, com a chegada das máquinas VAX 11/785, ocorreu a primeira mudança da tecnologia de rede. Esses computadores vieram implementados com ligações ethernet, protocolo Decnet, formando a rede apenas entre as duas máquinas, os serviços de terminais e os roteadores. O total de terminais chegou a 168. Em 1989, após a chegada do Cyber 180/830, do IBM 3090 e do IBM 4381 do Hospital de Clínicas (HC), o número de terminais passou a 510, todos operando com a tecnologia de par trançado.*

*Em 1990, houve a proposta de implantação de um "backbone" ("via expressa" que conecta regiões) de fibras ópticas para atender todo o campus com uma rede de alto desempenho. O projeto foi proposto na época pela Comissão de Redes do Plano Científico de Informática e seu desenvolvimento permitiu a instalação na Unicamp de uma rede de fibras ópticas com 16 metros/quilômetros de extensão, operando a uma velocidade de 10 Mbps (cerca de 1 milhão de caracteres por segundo).*

*Existem atualmente 802 pontos terminais, a maioria microcomputadores e estações de trabalho, conectados entre si e os computadores centrais, permitindo a comunicação entre 129 unidades aca-*

*dêmicas e de pesquisas dentro do campus. Em meados do segundo semestre deste ano as últimas seis unidades e a Reitoria serão ligadas à rede, incluindo o IBM 4381 do HC, completando o Backbone da Uninet com a instalação de mais sete quilômetros de fibras ópticas. Cumpre salientar que a implantação do sistema inclusive projeto, instalação dos dutos subterrâneos e ligações especiais dos terminais foi inteiramente desenvolvida pelo corpo técnico do Centro de Computação, baixando significativamente o custo final da rede. Essa capacitação de nosso pessoal em tecnologia de redes permite que a Unicamp preste assessoria nessa área a entidades governamentais e empresas privadas.*

*Deve-se salientar que à rede principal estão conectadas as sub-redes locais ou departamentais, que interligam pontos internos dentro da unidade. Assim, ao par de fibras ópticas que chega à unidade está conectada uma estação servidora através de um transceptor óptico e uma porta ethernet, que permitem as ligações internas através do chamado Yellow Cable — cabo grosso ethernet — ou, em alguns casos, do Cheapernet, também chamado de cabo fino.*

*A conexão com as redes externas, nacionais ou internacionais, permite ao usuário da Uninet a troca de informações ou mensagens através da Bitnet (Because it's Time Network), Internet (Interconexão de várias redes internacionais) e Renpac (Rede Nacional de Pacotes). Atualmente o número de mensagens trafegadas é da ordem de 50.000 por mês, com uma taxa de crescimento mensal de 10%. Pode-se acessar de qualquer ponto da rede outros computadores no Brasil ou no exterior, inclusive a partir dos micros residenciais, ligados à rede por linhas telefônicas.*

*A Uninet é uma rede baseada em tecnologia avançada e que, dentro das características de ligação de diferentes máquinas, micros, estações de trabalho etc., é a única no Brasil, podendo se equiparar às redes mais sofisticadas do primeiro mundo. Existem já planos futuros de expansão da rede atual para tecnologias ainda mais modernas como FDDI (Fiber Distribution Data Interface) que atingem velocidades de até 100 Mbps, ou, eventualmente, HiPPI (High Performance Parallel Interface), que chega a atingir 1 Gbps, ou seja, 25.000 páginas escritas por segundo.*

## Unidades beneficiadas

Nessa primeira etapa foram interligados o Centro de Computação, Centro de Comunicação, Centro de Tecnologia, Centro de Pesquisas Agrícolas, Instituto de Biologia, Instituto de Geociências, Instituto de Artes, Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Departamento de Ciência da Computação, Instituto de

Física Gleb Wataghin, Instituto de Química, Faculdade de Engenharia Elétrica, Faculdade de Engenharia Mecânica, Faculdade de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Faculdade de Engenharia Agrícola, Faculdade de Engenharia Química, Faculdade de Ciências Médicas e Laboratório de Eletrônica e Dispositivos.

Segundo Gustavo, é provável que no prazo de um ano todas as demais unidades de ensino e pesquisa da Universidade estejam interligadas via rede Ethernet. Paralelamente, o Centro de Computação vem desenvolvendo estudos sobre as redes Token Ring e FDDI que, num plano de expansão, poderão ser ligadas à atual Ethernet. (A.C.)

# Censo-91 confirma previsões

**População é de 146 milhões e fecundidade continua caindo.**

A desaceleração na taxa do crescimento demográfico brasileiro apontada pelos números preliminares do Censo-91 vem provocando celeuma entre pesquisadores — que discutem a metodologia aplicada —, e políticos, que vêm recentemente reduzido o número de cadeiras nas câmaras e assembleias legislativas dos seus respectivos municípios e estados. O Brasil do início dos anos 90 não pode mais ser contabilizado com os 156 milhões de habitantes previstos pelos governantes.

Os dados preliminares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que somos ainda 146 milhões de brasileiros. Até que as estatísticas definitivas sejam apresentadas em julho próximo, os planejamentos terão de ser refeitos. Inconformados com a frieza dos dados do IBGE, muitos prefeitos resolveram encomendar pesquisas locais. Não querem ver reduzidas suas bancadas.

Se o resultado do Censo-91 pegou muita gente de surpresa, o mesmo não aconteceu com os demógrafos. Há muito vem sendo denunciada a queda na fecundidade brasileira. Nesse sentido, o declínio dos 2,49% na taxa de crescimento demográfico verificados da década anterior para os atuais 1,89% refletem, na verdade, a acelerada queda de fecundidade nas mulheres brasileiras observada pelos estudos desses especialistas. O fenômeno é mundial e coincide com o surgimento e a difusão de métodos anticoncepcionais desde a década de 60, paralelamente ao movimento feminista iniciado na mesma época.

## Problemático

O dramático, no entanto, no caso do Brasil, de acordo com a demógrafa Elza Berquó, coordenadora do Núcleo de Estudos Populacionais (Nepo) da Unicamp e pesquisadora do Centro Brasileiro de Análise Planejamento (Cebap), é que essa queda de fecundidade se dá em boa parte pelos altos índices de esterilização da mulher brasileira. O mais grave é que parcela significativa dessas mulheres sequer sabia que estava sendo esterilizada. Dados oficiais do IBGE/PNAD de 1986 mostram que 31,2% das mulheres entre 15 a 49 anos estão esterilizadas, número considerado surpreendente se comparado com os 7% dos países desenvolvidos ou mesmo os 16% dos Estados Unidos.

O Censo-91 é apontado como problemático por Berquó. Para justificar sua afirmação, ela lembra todo o desgaste vivido pelo IBGE no ano passado. O adiamento na data da pesquisa, o treinamento tardio e rápido dos entrevistadores, o período atípico em que os questionários foram aplicados, possibilitando margens de erro no item "domicílio vago" ou "domicílio fechado", a queda na credibilidade do governo Collor e principalmente a falta de informação da população de baixa renda são, segundo ela, fatores que pesam.

"O contexto político era desfavorável, a violência muito grande — ninguém queria abrir a porta com medo de assaltos — e a desinforma-

## FEA elabora documento a pedido da FAO

**Estudo mostra que exportação de alimentos encarece oferta interna.**

A fome — e suas causas relacionadas — mata anualmente no mundo cerca de 20 milhões de pessoas, entre as quais 14 milhões de crianças. Isso significa que a cada dia morrem aproximadamente 40 mil crianças no mundo. No Brasil, a cada mil crianças, 60 morrem antes de completar cinco anos de idade. No entanto, segundo levantamento da FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), se todo o suprimento alimentar do mundo fosse distribuído de forma equitativa, haveria excedente de alimentos.

Desde os anos 50, a produção brasileira de alimentos supera a demanda. No entanto, mesmo com a considerável redução do crescimento demográfico nos anos 70 — acompanhada de aumento na produção agrícola — a fome continuou a crescer. Segundo trabalho elaborado, a pedido da FAO, pela professora Maria Antonia Galeazzi, diretora do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (Nepa) da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Unicamp, a redução da oferta ocorre, por exemplo, em virtude da incrementação da exportação de cereais para países desenvolvidos em detrimento do consumo interno, gerando grave redução da disponibilidade per capita interna — entre 1980 e 1990, houve um considerável decréscimo do feijão e do arroz disponíveis no país.



## Uso de anticoncepcionais por mulheres de 15 a 54 anos

Método usado	Brasil	São Paulo	Rio de Janeiro	Rio Grande do Sul	Paraná	Minas Gerais	Goiás	Amazonas	Bahia	Pernambuco
Esterilização	44,4	38,4	41,4	17,7	42,8	37,4	71,3	55,4	39,5	61,4
Pílula	41,0	39,4	45,3	64,9	45,5	44,0	20,2	35,6	40,1	27,1
Vasectomia	0,9	2,5	0,2	1,1	1,5	0,6	1,5	0,7	0,9	0,5
DIU	1,5	1,2	1,3	4,6	1,0	2,9	0,6	0,3	5,2	0,4
Condom	1,8	3,8	1,8	0,9	1,8	2,9	0,8	0,3	0,6	0,7
Interrupção	2,5	4,5	1,5	1,5	2,0	1,6	1,7	0,4	2,5	2,1
Tabela	6,2	7,5	6,8	7,3	3,6	8,6	3,5	6,3	7,8	5,5
Outros	1,7	2,7	1,7	2,0	1,8	2,0	0,4	1,0	3,4	2,3

FONTE: IBGE/PNAD-86 - Dados Preliminares

ção enorme", observa a pesquisadora da Unicamp. Segundo ela, só a partir da análise das estruturas etárias do Censo-92 será possível verificar se o resultado é típico ou não.

## Tendência

A queda na fecundidade feminina é uma tendência mundial. Nos países desenvolvidos há muito observa-se uma conjugação de fatores que vêm contribuindo para esse quadro. A mulher casa cada vez mais tarde, divorcia-se mais e a rede familiar se modifica em função de sua inserção no mercado de trabalho. Cresce também o número de mães solteiras. Os países da América Latina vêm enveredando pelo mesmo caminho. No Brasil a separação e os divórcios crescem também em nível exponencial, garante a pesquisadora da Unicamp.

O fator desencadeador de todas essas mudanças comportamentais — que atingem a mulher num primeiro momento e a sociedade como um todo —, são consequência direta do surgimento da pílula anticoncepcional em meados da década de 60. "A possibilidade de controle sobre a reprodução, separando pela primeira vez a sexualidade da procriação, modificou inteiramente o papel da mulher na sociedade, constata Berquó.

Nos países desenvolvidos, de acordo com Berquó, o controle deliberado dos nascimentos e da fecundidade começa a cair a partir de 1965. Nessa época, a fecundidade de países como Inglaterra, França, Suécia, Itália, Alemanha e Países Baixos variava entre 3,2 e 2,5 filhos por mulher; em 1970 caiu para 2,5 a 2,0 e em 1975 a maioria das mulheres tem sua fecundidade entre 2,0 e 1,5. Já no ano de 1985 os índices foram ainda mais baixos, ficando entre 1,8 a 1,3 filho. Nos Estados Unidos e no

Canadá verificou-se um declínio sistemático na fecundidade.

No Brasil a situação não é muito diferente. Enquanto nas décadas de 40 e 50 o índice era de 6,2, caindo para 5,9 nas décadas de 60 e 70; na década passada, esse número era de 4,5. Em 1984 a taxa de fecundidade das mulheres brasileiras passou para 3,5; em 90 já era 3,0 e para o ano passado as previsões apontavam para 2,9 filhos por mulher.

## Controle e desinformação

O surgimento da pílula anticoncepcional e de outros métodos contraceptivos foram poderosos aliados dos programas de controle de natalidade. Atualmente a Associação Brasileira de Planejamento Familiar conta com mais de 120 afiliadas de caráter privado. Enquanto isso, o programa oficial do governo — Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher —, criado em 1983 pelo Ministério da Saúde "é um verdadeiro caos", afirma Berquó.

É dentro desse vácuo que atuam todas essas entidades privadas, bem como a Sociedade Civil de Bem-Estar Familiar (Benfam), conhecida por distribuir pílulas para a população carente do país. A Benfam ainda mantém no Brasil, de acordo com a demógrafa, cerca de 1.800 contatos com governos locais ou estaduais. Está instalada em 11 unidades da federação e em nove estados.

A atuação indiscriminada dessas entidades no processo de planejamento familiar se dá devido à desinformação das mulheres sobre os métodos alternativos. Em decorrência dessa realidade, a esterilização e a pílulas são os meios mais utilizados pelas mulheres.

Segundo a demógrafa, existe um pequeno segmento de mulheres muito bem informadas

que optam pela laqueadura de trompas. Elas sabem que o método é irreversível. Querem, no entanto, encerrar sua vida reprodutiva. O segundo grupo é formado por mulheres que também são informadas da irreversibilidade do método mas não têm acesso a outros meios. Na verdade, essas mulheres não pretendiam originalmente a esterilização.

Já o terceiro grupo é composto de mulheres desinformadas sobre a irreversibilidade da cirurgia mas, por questões de ordem econômica ou problemas de saúde, terminam optando pela esterilização. O quarto e último grupo, que já foi bem maior, é formado por pessoas que não detêm qualquer tipo de informação sobre as consequências da "amarração de trompas". Além disso, na maior parte dos casos, sequer sabem que estão sendo esterilizadas.

Onde porém são feitas as cirurgias de laqueadura de trompas? Considerando-se que a esterilização no país é ilegal e olhando os altos índices de operações realizadas em unidades de saúde do Inamps ou conveniadas, Berquó tece algumas hipóteses em função das evidências constatadas em sua pesquisa. Segundo ela, as esterilizações são feitas durante uma cesárea e pagas à parte ao médico, sem constarem dos prontuários. Acredita também que organismos privados oferecem serviços de controle da natalidade sem ônus para a mulher, principalmente no Nordeste, onde a renda per capita de 73% das mulheres de 15 a 54 anos é abaixo de um salário mínimo.

## Cultura da esterilização

Os últimos dados do IBGE/PNAD-1986 indicam que de um total de 71% das mulheres que usam algum tipo de método anticoncepcional, 44% se utilizam do recurso da esterilização para não ter mais filhos e 41% lançam mão das pílulas anticoncepcionais. A tabela fica em terceiro lugar com 6,2%, seguido do coito interrompido 2,5%, condom 1,8%, DIU 1,5%, vasectomia 0,9%, e outros 1,7%. A cidade de Goiás é a recordista em número de esterilizações, com 71,3%. Já a cidade do Rio Grande do Sul é a que detém o maior número de usuárias de pílulas com 64,9%.

Do total de 71% das mulheres entre 15 e 49 anos, casadas ou unidas, que usam algum método anticoncepcional, 31,2% já foram esterilizadas. Calcula-se que cerca de 7 milhões de brasileiras estejam nessa condição. Das mulheres esterilizadas, 75% o foram no último parto, o que mostra, de acordo com Berquó, que a maior parte das laqueaduras tubárias é realizada na cesárea. "Chega-se a falar até mesmo numa cultura de esterilização. A mãe que já foi esterilizada passa para a filha a orientação", afirma a pesquisadora, para quem a queda no crescimento demográfico no país não pode ser discutida sem uma análise criteriosa da queda na fecundidade.

No Brasil, ao contrário dos países desenvolvidos, a queda na fecundidade não é resultado direto de uma opção consciente por um número reduzido de filhos. Além disso, a ausência de uma política governamental efetiva de planejamento familiar permite a atuação sem controle de organismos privados. Induzidas por esses agentes ou premidas por fatores sociais e econômicos, milhares de mulheres brasileiras vêem muita vezes antecipado o fim de sua vida reprodutiva sem terem necessariamente feito tal escolha. (G.C.)



Maria Antonia: fome não é doença.

Outro problema refere-se ao alto preço dos alimentos no mercado interno, decorrente da política de exportação. O baixo salário da grande massa brasileira e o alto custo de vida colaboraram também, de maneira sistemática, para que a miséria fosse se acentuando até chegar aos insuportáveis níveis de hoje. A partir dos anos 50, o brasileiro passou então a pôr em prática a necessária e antiga estratégia alimentar, cuja base era a fórmula tradicional do feijão-com-arroz. Um prato relativamente barato, mas nutricionalmente bem equilibrado

## Doenças

Embora possa parecer uma comparação absurda, a perda de vidas humanas no mundo em

decorrência da fome é maior do que se uma bomba atômica — como a que destruiu Hiroshima durante a Segunda Guerra Mundial — fosse jogada em áreas populacionalmente densas a cada três dias. Contudo, segundo Maria Antonia, a morte pela fome não vem sozinha: normalmente está associada a uma série de fatores ligados diretamente ao modo de vida da população. A desnutrição, por exemplo, caracterizada pela combinação inadequada de vitaminas, minerais e proteínas, está intimamente ligada à falta de abastecimento de água, de saneamento básico e de assistência médica. A pessoa subnutrida pode sofrer enfermidades de caráter dietético, como deficiência de vitamina A (leva a cegueira), de ferro (causa a anemia) ou de iodo (provoca o bócio).

Para a pesquisadora da Unicamp, a maior parte das mortes causadas pela fome não é originada por falta de alimento, mas sim pelas doenças relacionadas com a nutrição. De acordo com o trabalho de Maria Antonia, tomando-se por base as pessoas pertencentes a famílias em situação de extrema pobreza — isto é, com menos de meio salário mínimo per capita — verifica-se que nas áreas rurais a proporção de pobres varia de 48% da (região sul) a 84,4% (nordeste). Levantamento recentemente realizado revela que mais de 11 milhões de famílias se encontram na situação de pobreza no Brasil, dispendo de uma renda anual entre US\$ 150 e US\$ 300, o que vale dizer que, pelos padrões internacionais, cerca de 53,2 milhões de pessoas — mais de 40% da população brasileira — são pobres. Desses, 60% estão "à margem do sistema previdenciário".

## Prioridades

Se por um lado a fome e a miséria atingem

o brasileiro de forma tão brutal, por outro é grande o número de programas de alimentação desenvolvidos pelo governo. De acordo com Maria Antonia, esses programas, incrementados na última década, não foram satisfatórios. "Apresentaram resultados bastante modestos em relação ao problema nutricional do país", avalia a pesquisadora. Ela ressalta, porém, que a falta de prioridade política foi a principal razão da ineficiência desses programas. "A insuficiência dos recursos alocados e o descaso em relação à melhoria do gerenciamento dos programas de alimentação e nutrição resultaram no quadro atual", diz.

Para a pesquisadora, o abastecimento alimentar constitui um componente bastante significativo para a população de baixa renda. Entretanto, o abastecimento não pode ter semelhante peso de variáveis como renda insuficiente, precárias condições de vida, difícil acesso aos serviços essenciais e informação adequada. Assim, toda gama de problemas sugere que, para minimizar o drama da fome no país, é necessário tomar algumas medidas urgentes como a implementação de um plano nacional de abastecimento alimentar. Para Maria Antonia, esse plano visa a dimensionar a demanda atual da população brasileira, assim como promover a ação articulada de todas as estruturas de políticas setoriais do governo voltadas para o atendimento prioritário das demandas previstas. Pretende ainda implantar um programa de emergência para o combate à fome, de forma integrada, resgatando experiências de alcance social efetuadas pelo governo federal em diferentes épocas. "A fome não deve ser tratada como doença mas sim como sintoma do planejamento entre produção-agroindústria-consumo", diz. (A.R.F.)

# O comunismo acabou? Sim e não.

**Estudiosos acreditam em formas novas de socialismo descentralizado.**

Com a queda do comunismo nos países do leste europeu e mais recentemente na União Soviética, pairam no ar indagações como "O comunismo faliu?", "O sistema poderá ressurgir com uma nova face?", ou "Por que não deu certo nesses países?". As questões são bastante intrincadas, mas permitem uma análise por parte dos especialistas, que se arriscam até a fazer prognósticos, tendo como ponto de partida uma profunda reflexão sobre o conceito de comunismo. Para alguns cientistas políticos da Unicamp, o que acabou foi aquele velho comunismo ao estilo soviético, um modelo centralizado e politicamente travado; uma realidade distante do que seja o comunismo ou o socialismo autêntico, preconizado por Marx e Engels.

Eles são favoráveis a uma alternativa socialista descentralizada, democrática, que nada tem a ver com o livre mercado capitalista ou tampouco com o comunismo burocrático, que alguns setores da esquerda denominam até de capitalismo de novo tipo ou de Estado. Para o cientista político Armando Boito, professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp, antes mesmo desses países entrarem em crise aberta, em meados da década de 60, uma parcela ponderável do movimento comunista marxista passou a qualificá-los de países capitalistas de novo tipo ou burocrático de Estado, ou apenas capitalistas de Estado.

Esses setores de esquerda vinham há muito denunciando a exploração do trabalho e o despotismo de fábrica existentes tanto na União Soviética como nos países do leste europeu. "Portanto, para esses pensadores, o regime vigente na ex-União Soviética,



Armando Boito



Quartim de Moraes



Jorge Miglioli

ca, por exemplo, era uma planificação burocrática comandada por especialistas a serviço do partido e esse tipo de burocracia planificada faliu, mas não o socialismo", diz Boito.

Segundo o professor João Quartim de Moraes, também cientista político e docente no IFCH da Unicamp, a União Soviética deu certo até o final dos anos 50, quando avançou a passo de gigante, tornando-se a segunda potência do globo. "Houve expansão econômica, educação, saúde e transporte para as massas. Simultaneamente a mulher conquistou seu espaço na sociedade. Mas na medida em que o sistema começou a travar, surgiu o descontentamento, que culminou com a desagregação. Não era aceitável que o Partido Comunista continuasse a se autodesignar como representante ou vanguarda do povo soviético, sem que esse povo pudesse exprimir efetivamente a sua opinião e a sua vontade", afirma, acrescentando que Gorbachev não conseguiu extirpar o quisto burocrático sem perder o controle da situação.

O economista Jorge Miglioli, também professor do IFCH da Unicamp,

ressalta que o povo se cansou daquele velho comunismo que existia na União Soviética, onde faltavam democracia e organização econômica. "Essa é uma das principais razões pela qual acho muito difícil ou quase impossível ressurgir o comunismo nos moldes como vinha sendo adotado nesses países. Da mesma forma, não acredito na possibilidade de agregar novamente as nações que formavam a União Soviética porque aqueles povos mostraram que têm um sentimento nacionalista muito profundo, que foi reprimido durante décadas", afirma.

### Planificação

Os três pesquisadores são favoráveis à planificação da economia, mas destacam a importância do trabalho conjunto com a coletividade, criticando a centralização, seja por parte do Estado ou do Partido, como ocorria por exemplo na União Soviética. "As decisões sobre as prioridades da planificação devem ser tomadas pela sociedade, através da discussão do plano, como acontece em Cuba, e não esse livre mercado — esse vale tudo que nós temos aqui", considera

Quartim, lembrando que Gorbachev teria dado certo se tivesse promovido sem demora essa descentralização nas decisões econômicas, a democratização do processo de planificação, o que significaria realizar efetivamente aquilo que foi preconizado.

Boito prefere pensar em uma alternativa socialista de planejamento sem a interferência direta do Estado, e através da qual os coletivos de trabalhadores de cada empresa devem participar ativamente da gestão da economia. Eles verificam as necessidades dos consumidores para comunicar aos fornecedores de matérias-primas quais os itens a serem produzidos. Trata-se de um ajuste entre o produtor e o consumidor que não passa pela via do mercado ou pela rigidez de um planejamento estritamente burocrático e centralizado, como na União Soviética, onde os trabalhadores agiam como meros executores de ordem dos especialistas.

Segundo Miglioli, o verdadeiro socialismo é inseparável de democracia. Esse sistema político determina a propriedade social dos meios de produção, e não a propriedade esta-

tal", afirma, exemplificando que países como Brasil, Estados Unidos, França e Alemanha, embora capitalistas, também possuem empresas estatais. "A minha alternativa é a propriedade social dos meios de produção implicando numa profunda democracia da vida política e econômica. Nesse caso a empresa é estatal, mas quem controla o Estado é um sistema de representação democrática, com diferentes partidos socialistas, cada qual defendendo sua posição, num regime de renovação dos cargos de direção, como numa democracia liberal. Da mesma forma precisa existir democracia dentro das fábricas para transformar em realidade o que acabou sendo ficção na União Soviética, ou seja, o empregado tem direito a se manifestar sobre os problemas e os novos rumos da empresa. "O empregado que se destaca deve ser recompensado com cargos de direção e salários mais altos", acrescenta.

### Falência

Além dos problemas de ordem política e econômica apontados pelos cientistas da Unicamp, como sendo responsáveis pela queda do velho comunismo — excesso de burocracia, centralização de decisões por parte do partido, repressão ao direito de reunião, de opinião, de expressão, de debate, de informação e de ir e vir —, eles identificaram também dois pontos fundamentais para esclarecer a falência do comunismo nas últimas décadas.

A primeira delas, segundo explica Boito, é que essas revoluções ocorreram na periferia do sistema capitalista internacional, em países subdesenvolvidos, e a outra razão é que foi a primeira experiência de implantação do socialismo — "e como toda primeira tentativa, pagou-se o preço por esse pioneirismo". Os pesquisadores concordam em que é preciso tentar formas alternativas de sistema econômico e político que não esbarrem no capitalismo de livre mercado e tampouco no comunismo ao estilo soviético. (L.C.V.)

**AULUS**  
VIDEO BAR & RESTAURANTE

- \* TELA E SOM DE CINEMA (Inédito no Brasil)
- \* SELF-SERVICE — RICHAUD COMPLETO (No Almoço)
- \* HAPPY-HOUR — A partir das 17:00 hs.
- \* CHOPERIA E PETISCARIA (Incluindo Frutos do Mar)
- \* JANTAR C/ SISTEMA À LA-CARTE
- \* CONVENÇÕES, BUFFET E FESTAS

Consulte-nos  
FONE: **39-4453**

AV. ATÍLIO MARTINI, 200 ( ANTIGA AVENIDA 2 )  
Próximo ao balão da Unicamp — Cidade Universitária.

**Pizza Fiori**

ABERTA TODOS OS DIAS

DISK PIZZA 39-3514

\*ÚNICA C/ FORNO À LENHA EM BARÃO

AV. SANTA IZABEL, 405 — BARÃO GERALDO

GET

**In Touch**

AND BECOME A WORLD CITIZEN

**50% DE DESCONTO NA MATRÍCULA**

R. Prof. Dr. Luciano Venere Decout, 290

Cid. Universitária - Fones: 39-3481 / 43-9811 Campinas

# Aids, histórias da vida por um fio

**Pesquisadora compôs sua tese ouvindo portadores e médicos do Emílio Ribas.**

A disseminação progressiva de uma doença que se tornou pública nos anos 80, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), levou a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) a estimar em três milhões o número de pessoas infectadas, em 1991, com o vírus HIV no Ocidente, das quais três quartos estarão mortos em 1995. Se por um lado os dados são alarmantes, a outra face da moeda revela — a partir da história das moléstias infecto-contagiosas anterior ao século XX, chegando à demografia da Aids no final deste milênio — o retorno de um fato antigo: a morte sem controle. A sociedade contemporânea é justamente o palco onde o roteiro da síndrome se desenvolve, caminhando paralelamente com a morte. Essa é a abordagem de um dos estudos mais recentes e que traz uma visão humanística sobre o assunto: o trabalho de doutoramento de Ana Maria Faccioli de Camargo, docente da Faculdade de Educação (FE) da Unicamp.

Intitulado "Histórias de vida: a Aids e a sociedade contemporânea", o trabalho apresenta declarações que surpreendem, seja de pacientes, médicos ou dos profissionais envolvidos no atendimento. Todos revelam os seus conflitos e dramas, principalmente diante do fato de que o doente está condenado à morte antes de apresentar o quadro terminal. A fonte para a pesquisa não poderia ser outra senão o Hospital Emílio Ribas, em São Paulo, onde se registra o maior número de casos de Aids e por ser a única instituição exclusivamente especializada em doenças infecto-contagiosas na América Latina.

Orientada pela historiadora Janice Theodoro da Silva, da Universidade de São Paulo (USP), Ana Maria buscou analisar os limites e as dificuldades que a sociedade enfrenta, ao deparar com os dilemas trazidos pela Aids. Para isso entrevistou, entre 1988 e 1990, 30 pacientes daquele hospital em diferentes fases da doença, ouviu 11 clínicos e sete funcionários das várias áreas de apoio ao paciente com Aids. A história oral, a pesquisadora transformou de prosa em verso, "a fim de aproximar a leitura das palavras às pausas e à respiração dos entrevistados".

Com formação em pedagogia e ciências biológicas, a docente do Departamento de Metodologia de Ensino da FE explica que o tema do doutorado é uma continuidade da sua tese de mestrado, sobre a pesquisa



Ana Maria: revelações dramáticas de médicos e pacientes.

microbiológica no Estado de São Paulo e a criação e interrelação de institutos como o Butantã e o Adolfo Lutz. Ana Maria diz que "o trabalho traz uma abordagem humanística, cujos dados foram obtidos no Emílio Ribas com excelente receptividade".

## As histórias

Ao buscar a reflexão sobre a convivência com a Aids, na visão do paciente e dos profissionais de saúde, a pesquisadora percebeu que as histórias se constituíram no eixo de seu trabalho. Entre tantos depoimentos — resultado de horas de conversação e garantido o sigilo da identidade —, a docente optou por uma das declarações para ilustrar o ponto de vista do portador da síndrome. Transcritas em verso, são as frases de Leonardo, 25 anos, nascido a 12 de outubro de 1964 e que faleceu em 10 de abril de 1990, num dos leitos do Hospital Emílio Ribas:

"A Aids é mais ou menos uma coisa/que você não pode falar/você tem que sentir./Hei doencinha estranha/e eu tenho as minhas historinhas/para entender a vida./Porque é trabalhoso nascer/é trabalhoso viver/e você nunca vai conhecer/isso eu acho que não mesmo/o que é realmente o prazer./Então o que é a vida?/A vida é uma série de trabalhos/aí você morre./Então você tem/começo/meio/e fim".

Com base nos depoimentos que ouviu, a pesquisadora afirma que ao receber o resultado positivo o doente passa por diferentes momentos: se isola, fica revoltado, se discrimina, depois começa a ser discriminado e então denuncia essa questão. "Há também os aspectos físicos e de perdas como a alimentação, o prazer, a família, o emprego e as economias, entre outros. As perdas vão num crescendo porque a Aids interpenetra em todas as questões sociais", afirma Ana Maria.

Ela constatou ainda que a maioria dos entrevistados, especialmente os assintomáticos, tem uma preocupação exagerada com a alimentação porque a vida está vinculada à idéia de alimento. "Para compreender melhor este vínculo, basta lembrar o estado de um doente terminal de Aids. Uma das imagens mais fortes nesta despedida da vida é o seu aspecto cadavérico, pois o paciente evolui para o óbito, tendo consumido toda a sua massa muscular. O depoimento de uma paciente usuária de droga deixa isso bem claro", revela a pesquisadora, lembrando que para os doentes com Aids o que assusta não é o falecimento em si, mas o sofrimento e a desfiguração.

"Você já viu quem morre de Aids/que estado que é?/É triste./Eu tenho medo/de ficar jogada/só no hospital/só aquela caveira/pele e osso./Isso que é meu medo./Agora de morrer/isso para mim,oh!/Se fosse assim era bom./Mas eu tenho medo/das consequências/tem hora que eu como em exagero/a minha vida se modificou./Depois que eu soube/ se modificou/porque eu já como fora do normal./Eu tenho problema/não posso ficar sem comer/senão o vírus vai se desenvolver/eu fico assim".

Aspecto comum entre os portadores da síndrome é a esperança nos tratamentos, na cura, em algum milagre. Para os médicos e profissionais que cuidam dos doentes o impacto inicial é estarem tratando de pessoas às vezes até mais jovens do que eles e com pouco tempo de vida. Em geral os portadores da síndrome têm entre 20 e 34 anos, enquanto os que os assistem estão entre os 28 e 45 anos.

"As questões que envolvem o tema da morte habitualmente não fazem parte da formação médica. Os clínicos infectologistas, até o aparecimento da Aids, estavam

acostumados a tratar de doenças agudas em que o paciente fica curado e recebe alta. Com a Aids, no entanto, o médico e o paciente têm uma convivência mais prolongada e a situação se altera, pois a doença e a morte estão muito próximas", diz Ana Maria.

## Sexualidade

Entre os conflitos vividos por doentes e profissionais que os assistem está a sexualidade. A pesquisadora constatou que "a curiosidade no momento da consulta não é saudável para o clínico, que na maioria das vezes é jovem e recém-formado. Tampouco para o paciente, que percebe este sentimento". Segundo a pesquisadora, esse comportamento ocorre porque a doença traz explícita uma sexualidade diferente e os médicos não têm no seu curso discussões sobre sexualidade, pois trata-se de questões que não fazem, necessariamente, parte da história clínica do paciente com doenças infecto-contagiosas em geral.

Segundo a docente, o aumento de casos da síndrome e a necessidade de dialogar sobre a sexualidade dos doentes, fator importante para o controle individual e da própria epidemia, tornaram o relacionamento médico-paciente mais natural. "Os médicos aprenderam no dia-a-dia a conduzir o diálogo sobre as questões referentes à sexualidade, relata Ana Maria, citando o seguinte depoimento: "Antes da Aids não se perguntava ao paciente se ele era heterossexual/ou se deixava de ser/se praticava sexo oral ou não .../Parecia que o paciente estava desprovido de sexo/até chegar a Aids".

Reportagens de jornais também foram utilizadas como instrumento de pesquisa. Ao concluir o trabalho, Ana Maria notou que a abordagem feita através da imprensa a respeito da Aids é a de uma doença de minorias e que a questão da morte é muito pouco explorada. "Ao discutirmos a Aids, entretanto, temos que refletir sobre a própria estrutura da sociedade, cujas contradições não são tratadas. Por exemplo, quem é o homem contemporâneo? Vazio e solitário, vive numa sociedade que não lhe permite trabalhar interiormente", raciocina a docente.

A pesquisadora diz ainda que determinados comportamentos, como a compulsão ao sexo (houve depoimentos de até dez relações sexuais num dia, com pessoas diferentes) e drogas endovenosas, que envolvem o risco de se contrair a doença, são formas de compensar a solidão. "No entanto, quando acaba o efeito da droga, por exemplo, o vazio continua". Isso deixa claro para a docente que "a vida merece um esforço de reflexão constante, não apenas quando a morte nos espreita", afirma. (C.P.)

## Tese mapeia o crime em prisão-albergue

**Durante dois anos, mestrando viveu o cotidiano de criminosos comuns.**

Corria o ano de 1987 e Bali, condenado por homicídio, cumpria pena em prisão-albergue. Nas horas de liberdade voltava à ilegalidade, envolvendo-se com o tráfico de drogas. Ficou pouco tempo nessa situação ambígua. Logo foi preso por formação de quadrilha. Um mês depois, Bali estava livre. Havia fugido da cadeia, não sem antes vender casa, carro e um carrinho de lanches que comprara com a venda ilegal dos tóxicos. Repetia-se, então, a máxima do crime: "entra fácil, sai fácil". E a certeza de que, para respirar ares de liberdade, vale tudo, seja qual for o risco.

A história de Bali, sob cujo nome fictício se esconde num personagem real, é quase igual à de muitos bandidos que permeiam os caminhos do crime e não sabem como sair dele. Chegar até essas pessoas e conhecer o seu dia-a-dia foi a tarefa que se impôs Gessé Marques Junior para desenvolver sua tese de mestrado intitulada "A vida no fio: crime e criminalidade num albergue", defendida no mês de novembro passado no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp.

"A morte pode ser o alto preço a pagar a partir do momento em que se entra no crime", afirma Gessé, que conviveu em



Gessé: jogo aberto.

1986 e 1987 com condenados da lei em um albergue da região de Campinas. Penetrar no mundo do crime era um dos objetivos do trabalho. A princípio ele pensou em analisar um presídio. Porém, as portas não se abriram. Buscou, então, estudar a vida dos criminosos albergados. Chegava sempre por volta das 19h30 e permanecia até 22 horas, quando todos deveriam se re-

colher.

No início, os albergados revelavam desconfiança em relação ao trabalho de campo desenvolvido por Gessé. "Sempre joguei aberto", afirma o pesquisador. A situação se modificava à medida que ganhava a confiança dos presos. Bali, por exemplo, chegou até a lhe franquear as portas de sua casa. Ficou triste quando presenciou, pela televisão, a prisão de seu informante. "Foi um momento de angústia", revela. Os dois ainda se encontraram outras vezes. Mas hoje Gessé não sabe do paradeiro de Bali. Acredita apenas que esteja vivo.

Essa não é, contudo, a situação de Japonês, outro albergado citado no estudo. Ao contrário de Bali, não se preocupava com trabalho quando estava em liberdade. Regularizar os documentos, uma preocupação dos demais, não era sua prioridade. Japonês procurava tirar proveito do albergue realizando ali pequenos negócios entre os albergados, visando sempre levar vantagem. Chegava até a entregar os companheiros para a polícia. Morreu da forma menos presumível: atropelado.

## Busca da liberdade

O risco da morte convive diariamente com o crime. Manter a liberdade, na maioria dos casos, significa passar por situações de perigo. A falta de perspectiva de futuro determina um cotidiano arriscado. Vive-se então com intensidade o presente, permeado por drogas e violência. Gessé concluiu que os criminosos não têm medo

de morrer. O que temem, entretanto, é a invalidez provocada por um tiro.

Desconhecer o amanhã é uma constante para os condenados que se mantêm no crime. Segundo Gessé, a maioria dos entrevistados mostra a disposição de tentar sempre a liberdade, mesmo que a vida permaneça por um fio. Os albergados sabem que na prisão permanece a lei do mais forte, que a cadeia não regenera, contrariando os princípios de quando foi criada no século XVII, no início da revolução industrial. O inglês Bentham, estudioso do sistema de prisão, por certo não esperava que a situação hoje fosse tão sombria, principalmente tratando-se de Brasil.

Há dados que mostram os contrastes. Um trabalho do sociólogo Paulo Sérgio Pinheiro revela que, em confrontos entre polícia e bandidos, no período de 1981 a 1989, morria 1,2 pessoa por dia no Estado de São Paulo. Outro trabalho, feito pelo pesquisador Sérgio Adorno, da USP, revela que 46% dos condenados voltam para a cadeia ou para o crime durante períodos de liberdade. "Problemas dessa natureza revelam que o sistema penitenciário vigente no Brasil não é o ideal. O trabalho de recuperação dificilmente obtém resultados positivos", avalia Gessé. Segundo o pesquisador, o quadro somente será alterado se o Estado e a Sociedade discriminarem menos os ex-presidiários, proporcionando-lhes uma vida mais saudável e digna". (R.C.)

# IB e FEE disputam ponta na pós

**Biologia e Elétrica respondem por 28% das teses defendidas na Unicamp.**

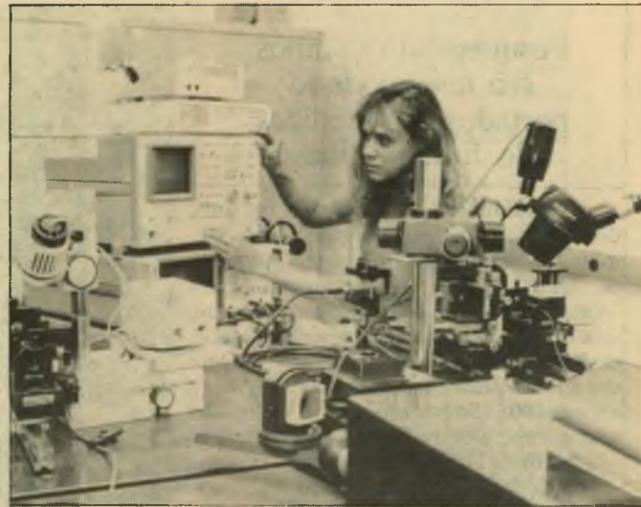
O ano de 1991 foi dos mais positivos para duas unidades de ensino e pesquisa da Unicamp. O Instituto de Biologia (IB) e a Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) encerraram o período com 209 dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas, ou seja, ultrapassaram, cada um, a marca limite de 100 trabalhos concluídos. Considerando que todas as unidades da Universidade concluíram juntas 740 pesquisas em nível de pós-graduação, pode-se afirmar que a Biologia e a Elétrica responderam sozinhas por cerca de 28% de todos os trabalhos realizados. Ou seja, a cada quatro dissertações e teses concluídas, uma deve ser creditada ao IB ou à FEE.

Há três anos o IB e a FEE disputam palmo a palmo a liderança no quadro de dissertações e de teses defendidas. Em 1989 as unidades encerraram precisamente com igual número de trabalhos: 59. Entretanto, o IB superou bastante o número de teses de doutorado: 21 contra 12. No ano seguinte, a FEE liderou o quadro com 87 trabalhos (71 de mestrado e 16 de doutorado), contra 72 do IB (49 de mestrado e 23 de doutorado). Em 1991 o IB inverteu o quadro com 106 (78 de mestrado e 28 de doutorado) contra 103 da Elétrica (79 de mestrado e 24 de doutorado). Destaca-se nesse levantamento o significativo aumento do número de teses de doutorado ocorrido na FEE. "Num prazo de 3 anos duplicamos nossa produção", afirma José Cláudio Geromel, responsável pela coordenação da pós da Elétrica naquele período.

O aumento da produtividade da Elétrica não ocorreu por acaso. A faculdade estabeleceu critérios mais rígidos para a promoção de docentes e limitou a sete o número máximo de alunos orientados. A unidade preocupou-se também em melhorar a infraestrutura laboratorial e administrativa. Reflexo dessa preocupação é a construção do novo prédio com 2.500 metros quadrados e que será dedicado exclusivamente aos laboratórios de graduação, desafogando assim as atuais instalações, que passarão a abrigar atividades de pós-graduação.



Biologia: espaço para a iniciação científica.



Elétrica: produção duplicada em três anos.

"Pesquisas de ponta exigem velocidade", afirma o diretor associado Wagner Caradori do Amaral. Segundo ele, a FEE deve manter a qualidade dos cursos mesmo com a demanda crescente de alunos. A unidade conta hoje com cerca de 500 alunos regulares e 200 especiais.

Na Biologia, a Comissão de Pós-Graduação (CPG) vem se empenhando no sentido de reduzir o prazo de integralização dos cursos. Segundo o coordenador da CPG, professor Rolf Dieter Illg, a média hoje no IB é de 3,5 anos para mestrado e 4,5 para doutorado. "A redução do prazo não implica a diminuição da qualidade", afirma. O bom conceito dos cursos do IB é visível não apenas no interesse demonstrado pelos candidatos — integram o corpo discente pós-graduando de vários estados brasileiros e do exterior — como também no mercado de trabalho que absorve pesquisadores egressos da Unicamp. Levantamento realizado pela CPG no período de 88 a 91 revela que 20% dos alunos hoje são docentes da Unicamp, 26% atuam em instituições de ensino superior de todo Brasil e 10% estão em centros de pesquisa.

**Consolidação**

O grande salto da pós-graduação na Unicamp ocorreu a partir de 1988, quando foram concluídas 352 dissertações e teses de douto-

rado. Três anos depois o número de trabalhos científicos aumentou em 110%. Entretanto, o que se notou nesse período na Unicamp não foi somente o aumento do número de pesquisas concluídas, mas principalmente o avanço do número de trabalhos de doutorado defendidos. Quanto menor a relação entre o número de dissertações de mestrado e de teses de doutorado, mais próximo da consolidação estará o curso.

Embora o Instituto de Biologia e a Faculdade de Engenharia Elétrica disputem a cada ano a liderança, o Instituto de Física "Gleb Wataghin" (IFGW), figura como a unidade cujos cursos de pós-graduação se revelam plenamente consolidados. Embora venha mantendo nos últimos anos a terceira posição, o IFGW se firma a cada ano como a unidade com maior índice de teses de doutorado, se considerado o número de alunos regularmente matriculados nos programas de pós-graduação.

**Menor tempo**

Diminuir o tempo de integralização dos trabalhos científicos tem sido uma constante preocupação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG). Segundo o professor Barnardo Laks, assessor do órgão e coordenador da pós no IFGW, algumas unidades de ensino e pesquisa vêm oferecendo aberturas para que os alunos de graduação comecem a participar de progra-

mas de pós. Embora na condição de alunos especiais, esses novos pesquisadores podem fazer uso das bolsas de iniciação científica.

Bernardo Laks destaca que, na história da ciência, os trabalhos científicos de repercussão internacional foram desenvolvidos por pesquisadores com pouco mais de 20 anos. De fato, o físico Albert Einstein ganhou projeção após a descoberta da Teoria da Relatividade — trabalho realizado aos 23 anos. Para o assessor da PRPG, o pesquisador jovem é mais agressivo, menos comprometido e por isso em geral arrisca mais.

Na Biologia a iniciação científica é uma prática vinculada à história da unidade. Não raro alunos de primeiro ano de graduação apresentam trabalhos em encontros como a SBPC. Segundo o diretor associado, professor Benedito Oliveira Filho, o IB sempre incentivou os novos alunos para o desenvolvimento de atividades científicas. Seguindo essa linha de pensamento, a Congregação da FEE aprovou proposta da Comissão de Pós-Graduação que faculte ao aluno de graduação cursar disciplinas de pós a partir de 1991. Segundo o coordenador da pós da FEE, Rui Fragassi Souza, o interesse dos novos alunos está levando a unidade a discutir a possibilidade de adequar os horários visando a conciliar os programas de graduação e de pós. (A.C.)

## Pharmácia Magistral

HOMEOPATIA E LABORATÓRIO DE MANIPULAÇÃO



**HOMEOPATIA  
MANIPULAÇÃO DE FÓRMULA  
FLORAIS DE BACH**

convênio.

ASSUC  
ADUNICAMP  
TELEBRÁS  
RHODIA

PLANTÃO  
DIAS 7 e 8  
MARÇO

Farmacêutica Homeopata:  
Denise Derly Saburi  
CRF 8.11.888

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



**A semana toda  
o melhor cardápio**

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

DE SEGUNDA A SEGUNDA:

SISTEMA DE RODÍZIO 14 tipos de carnes  
30 tipos de saladas

DE SEGUNDA A SEGUNDA : Servimos à la carte  
DE SEGUNDA A SEGUNDA : Comida por quilo (só almoço)

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

**ACEITAMOS ENCOMENDAS P/ FESTAS**

ACEITAMOS TODOS OS TIPOS DE VALES REFEIÇÕES.

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

**CASEIRA**  
**CROCANTE**  
**CASA D' PÃES**

Paes Italianos, baguetes, croissants, Kuki (pão Alemão), panetone, brioche, pão doce, pão sírio, pão integral, pett - four, massa folhada, leite e vários outros tipos de pães.

Frios, bebidas, cigarros, lanches, café expresso e suco de laranja.

Av. Prof. Atilio Martini, 192 ( Av. 2 ) Tel: 39-2589  
CIDADE UNIVERSITÁRIA

Aberto todos os dias, das 6:00 às 21:00 horas.

**BARÃO**  
**BEBIDAS**

- BEBIDA GELADA A PREÇOS ESPECIAIS
- ARTIGOS P/ FESTAS, GELO E CARVÃO
- LOCAÇÃO DE MESAS
- ENTREGAS A DOMICÍLIO

FONE: 39-2141

RUA MARIA FERREIRA ANTUNES, 133  
( altura do nº 2.000 da estrada da Rhodia )

# Livro surpreende no exterior

Obra científica organizada na Unicamp recebe elogios de *experts*.

O Simpósio Internacional de Ecologia Evolutiva de Herbívoros Tropicais realizado na Unicamp no primeiro semestre de 1988, sob a coordenação geral do ecólogo Thomas Michael Lewinsohn, foi transformado em livro e publicado em 1991 no exterior. O simpósio foi organizado em cooperação entre a Unicamp e a Universidade do Norte do Arizona com o apoio do CNPq, Fapesp, Fundação MB e da National Science Foundation. O livro, intitulado *Plant-Animal Interactions - Evolutionary Ecology in Tropical and Temperate Regions* foi publicado pela Wiley-Interscience, Nova York. A Wiley é uma das maiores editoras mundiais em livros científicos nas áreas de exatas e biomédicas e tem um catálogo representativo em Ecologia. O livro vem merecendo críticas altamente favoráveis em revistas de circulação internacional tais como *Science*, *Nature* e *Ecology*.

Lançado no mercado internacional ao preço de US\$ 125, o livro *Plant-Animal Interactions*, tem como editores Peter Price, do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade do Norte do Arizona (Estados Unidos), pesquisador de renome internacional e com vários livros publicados; Thomas Michael Lewinsohn e Woodruff W. Benson, ambos do grupo de Ecologia do Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia da Unicamp e Geraldo Wilson Fernandes, do Departamento de Biologia Geral da Universidade Federal de Minas Gerais. A compra do livro para publicação pela Wiley denota o reconhecimento da importância do livro que relaciona sistemas tropicais de grande interesse no exterior, aos sistemas temperados, cuja literatura é vasta.

## No mapa

O livro foi gestado em paralelo ao Simpósio nos dois anos de organização que antecederam o evento. Participaram do encontro na Unicamp cerca de 300 pessoas entre pesquisadores e estudantes e 28 conferencistas, dos quais nove brasileiros e 19 estrangeiros da América Latina, Europa e principalmente dos Estados Unidos. Como o tema do encontro, o livro foi pensado para conter pesquisas de primeira linha na área para propiciar aos estudiosos do setor acesso à literatura específica e atualizada.

O planejamento do Simpósio, como o do livro, foi feito sem nenhuma concessão à qualidade, garante o professor Lewinsohn. Segundo ele, o Simpósio funcionou também como uma amostra das pesquisas da área no Brasil e no exterior. Dado o renome dos cientistas estrangeiros que participaram do evento, a partir desse encontro "Campinas entrou no mapa da pesquisa ecológica", afirma o pesquisador.



Thomas: sem concessões à qualidade.

Além disso, abriu espaço para que estudantes brasileiros fossem realizar seus doutoramentos no exterior bem como os próprios professores que partiram para programas de pós-doutoramento nos Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha. "O contato pessoal entre pesquisadores é insubstituível para o crescimento científico", observa o professor Lewinsohn.

## Tropicais X temperados

As 639 páginas do livro contemplam artigos de 27 autores distribuídos em seis seções. A temática do livro e sua abordagem se definem por três recortes: o objeto geral - interações de animais e plantas, a abordagem predominante pela ecologia evolutiva e a ênfase na ecologia de sistemas tropicais.

O estudo de interações entre animais e plantas é um dos componentes de sistemas ecológicos que vem crescendo em interesse e importância nos últimos 15 anos. Essa área foi marginalizada durante muito tempo no desenvolvimento teórico da Ecologia perante outros estudos de interação, principalmente entre espécies predadoras e suas presas e estudos de competição entre plantas ou animais que ocupavam mais a atenção dos ecólogos.

"Os estudos de interações entre animais e plantas foram durante muito tempo direcionados para a pesquisa de determinadas espécies de animais pragas em plantações agrícolas ou florestais. Não tinham porém um grau maior de generalidade, de alcance e não eram incorporados dentro da teoria ecológica, salvo algumas exceções", explica o pesquisador. Entretanto, na última década, o quadro se modificou e há atualmente um interesse expressivo nessa área.

Segundo o professor Lewinsohn, a relevância dessa área é evidente, porque se trata de uma das interfaces primárias entre organismos vivos. "A maior parte da biomassa viva existen-

te está em plantas verdes. Não se pode, portanto, montar uma teoria geral de sistemas ecológicos sem atentar para esse nível de interação", observa. Interações entre animais e plantas são o objeto da pesquisa de Lewinsohn, que acaba de chegar da Inglaterra, onde ficou durante um ano e sete meses para o desenvolvimento de pesquisas de pós-doutoramento no Centro de Biologia Populacional do Imperial College da Universidade de Londres.

Já a Ecologia Evolutiva, o segundo recorte do livro, demarca uma preocupação com a origem e o modo de desenvolvimento das características próprias de cada organismo e grupo de espécies em comunidades ecológicas. Essa abordagem visa, de acordo com o pesquisador da Unicamp, além de detectar padrões e a dinâmica de sistemas naturais, também descobrir como esses sistemas se originaram, como se mantêm e como respondem a processos capazes de alterá-los. Na ecologia evolutiva, a pergunta central não é sobre como as coisas são, mas principalmente porque elas se organizam de uma determinada forma".

O livro também se define pela ênfase à ecologia de sistemas tropicais. Embora não se atenha exclusivamente a isto, um dos temas centrais abordados pelos autores é a comparação entre sistemas tropicais e temperados. Apesar de já existir uma série de trabalhos na área, são ainda irregulares com lacunas importantes. Nesse sentido o livro procura sistematizar o conhecimento existente e preencher algumas dessas lacunas, perguntando até onde os sistemas tropicais têm características próprias distintas das regiões temperadas ou se as diferenças verificadas são principalmente de grau, de intensidade, dentro de um mesmo processo.

As respostas, acredita o professor Lewinsohn, ainda estão longe de serem claras. "mas os trabalhos de pesquisa compreendidos nesse tópico procuram remover mitos estabelecidos, às vezes sobre uma base factual muito tênue, dados insuficientes ou muito restritos a deter-

## PLANT-ANIMAL INTERACTIONS

Evolutionary Ecology in Tropical and Temperate Regions



Edited by  
Peter W. Price  
Thomas M. Lewinsohn  
G. Wilson Fernandes  
and Woodruff W. Benson

O livro: primeira linha.

minados grupos de organismos. Uma questão que se tornou particularmente importante, o estudo da biodiversidade e sua manutenção, está atrelada a esse contraste e precisa de estudos mais rigorosos".

De uma maneira geral, as regiões tropicais são mais ricas em espécies que as temperadas. Entretanto, existem exceções claras e é importante compreendê-las, bem como é igualmente importante entender as origens dessas diferenças em diversidade e os processos que as mantêm. "É muito pouco provável que uma política de preservação e de manejo de sistemas naturais possa prescindir do conhecimento e compreensão dos processos fundamentais subjacentes", comenta o pesquisador. Segundo ele, o interesse atual de ecólogos do mundo inteiro em sistemas tropicais é extraordinariamente grande e continua crescendo.

## Críticas aprovam livro

"Wallace sem dúvida aprovaria esse livro". Este foi um dos comentários de May Berenbaum da Universidade de Illinois, em sua crítica intitulada "Meat and veg" ("carne com legumes", p.f. típico inglês), sobre o livro na revista *Nature*. Alfred Wallace foi co-autor de Darwin na teoria de evolução por seleção natural e durante anos percorreu e coletou na Amazônia no século passado. Berenbaum destaca a "extraordinária quantidade de informações que o livro cobre, de maneira que diversidade taxonômica, ecológica e estilística resultam numa leitura atrativa e intelectualmente desafiadora". Ressalta também a "excelente introdução histórica e a coesão temática do livro".

Na revista *Science*, John Thompson, da Universidade Estadual de Washington, duvida que "qualquer ecólogo evolutivo não aprenda algo de novo e útil com o livro". Chama também a atenção para o fato de que nos anos 60 e 70 a ecologia evolutiva, co-evolução e padrões de diversidade de espécies começaram a emergir como temas importantes da pesquisa ecológica e que os capítulos do livro "desenvolvem esses temas unificadores explorando-os através de estudos de uma ampla gama de animais e plantas e, o que é especialmente gratificante, a maioria dos capítulos tem algo de novo a dizer: novas idéias, novos dados ou novos apanhados de resultados que indicam padrões ecológicos e evolutivos".

Em *Ecology*, a mais importante revista da área, Svata M. Louda, da Universidade de Nebraska, diz que o livro é um "esforço heróico de ilustrar o que sabemos sobre interações e diversidades de espécies na região neo-tropical, e que o livro deverá estimular ecólogos tropicais e temperados a realizar estudos comparativos". Considera também que "a discussão das restrições sobre análises de diversidade de espécies fitófagas, no capítulo de Lewinsohn, "é uma das mais lúcidas que já li". Bradford Hawkins, na revista *Bulletin of Entomological Research*, ressalta que a ênfase tropical do livro lhe dá um caráter valioso e especial para a literatura básica da área.(G.C.)

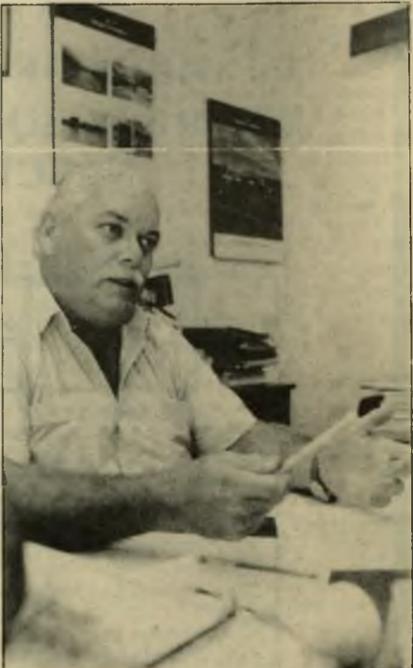
# Serra do Japi e Cubatão podem virar livro

Pesquisadores do IB acertam detalhes para a publicação.

Às vésperas de um dos mais relevantes eventos sobre ecologia — a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), a ser realizada em junho, no Rio de Janeiro — deverão ser lançadas duas publicações da Editora da Unicamp sobre pesquisas em importantes áreas de preservação ambiental: a Serra do Japi e Cubatão. Os autores são docentes do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp, com a colaboração de professores das outras duas universidades estaduais paulistas. Esses, no entanto, não são os únicos livros sobre ecologia escritos por docentes da Unicamp. Recentemente, duas outras publicações específicas sobre a Mata Atlântica, que trazem a contribuição de pesquisadores do mesmo instituto, foram editadas e os exemplares esgotados em poucos dias.

Um dos livros a ser lançado é *História natural da Serra do Japi*. Considerada uma das últimas grandes áreas de floresta contínua do Estado de São Paulo, a serra é o testemunho de flora e fauna ricas e exuberantes que existiam em grande parte da região Sudeste do país, antes da colonização européia. Um dos autores do livro, Hermógenes de Freitas Leitão Filho, coordenador do Parque Ecológico da Unicamp e engenheiro agrônomo com especialização em botânica, explica que este livro é o primeiro trabalho integrado sobre a história natural de uma região muito ameaçada.

A extinção dessa floresta, de acordo com o botânico, se dá por três fatores. "Primeiro, pela expansão urbana; segundo, pela expansão agrícola; e por último, pela presença do fogo criminoso ou acidental, um mal clássico naquela



Hermógenes: história natural.

área". A proposta dos autores é, através dessa obra, apresentar dados de forma ampla e abrangente, com abordagem em nível de comunidades e ecossistemas. Os dados serão úteis tanto para o entendimento dos ecossistemas como na orientação do seu uso racional.

Composto de 480 páginas distribuídas em 14 capítulos, *História natural da Serra do Japi* será ilustrado com 140 fotografias coloridas e 190 pranchas com gráficos ou desenhos. Trará informações sobre a fauna, a flora, a ecologia da serra e medidas de preservação — por exemplo, o zoneamento ecológico e formas de dis-

ciplinar o convívio do homem com a natureza. Pela Unicamp assinam a obra Hermógenes de Freitas Leitão Filho, Carlos Joly, João Vasconcelos Neto, Keith Brown, Ivan Sazima e Wesley Rodrigues da Silva.

## Cubatão: o alerta

A segunda obra que a Editora da Unicamp prevê lançar e que está sendo avaliada pelo Conselho Editorial é sobre Cubatão, com informações do solo e da água daquela região, sobre a composição florística, a estrutura fitossociológica e aspectos da ciclagem de nutrientes. Intitulada *Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão*, a obra terá 290 páginas e será ilustrada com doze cromos e pranchas. Apesar de o lançamento estar previsto às vésperas do evento no Rio de Janeiro, Hermógenes explica que, a princípio, os docentes que assinam o livro não pretendiam fazer o trabalho com fins de publicação, mas sim elaborar um estudo da área de Cubatão quanto às características da flora de uma região que integra o ecossistema mais ameaçado de extinção, que é a Mata Atlântica. "Esse trecho da mata é que evita os desabamentos na Serra do Mar", diz o botânico.

As constatações dos pesquisadores no decorrer do trabalho, entretanto, é que deram margem a esse livro de alerta. O trabalho compara os dois mundos de Cubatão: um de extrema poluição, na área do Vale do Rio Mogi, que ocupa quase 50% do município, e outro onde quase não existe a poluição, na parte do Vale do Rio Pilões, onde está localizada a estação de tratamento da Sabesp. "Ambos estão se extinguindo, morrendo de intoxicação", alerta o docente.

Todas as medidas até agora efetivadas para tentar controlar a poluição, segundo Hermógenes, não estão se mostrando eficientes. "Sem o controle da poluição não há como recuperar a flora e a fauna", observa. A constatação tem como base um estudo feito pela equipe de bio-

logos que participa da edição de *Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão*. Nas proximidades do Rio Mogi, os docentes isolaram, em janeiro de 1987, uma área de dois mil metros quadrados. Na época, foram contadas 203 árvores e 40 meses depois, em abril de 1990, o número foi reduzido a 178 árvores. São dados inéditos que mostram que a mata está morrendo, indicando a extinção de 12,32% das árvores, sem que nenhuma nova tenha crescido e pudesse ser incluída na amostragem.

## Edição esgotada

No final do ano passado dois outros livros foram publicados com a participação de pesquisadores da Unicamp. Pela Editora Alumbra-mento, do Rio de Janeiro, *Floresta Atlântica* foi patrocinado pelo Lloyds Bank e apresentou 20 fotografias do zoólogo Ivan Sazima, do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp. A equipe da qual ele fez parte era constituída de 12 fotógrafos e oito cientistas, que na obra apresentam uma descrição minuciosa da floresta. A tiragem inicial foi de seis mil exemplares, dos quais quatro mil em português e dois mil em inglês. Parte da tiragem foi destinada a seletos clientes do banco, como presente de Natal.

A outra obra, *Mata Atlântica* (Editora Index), foi patrocinada pela Fundação Banco do Brasil e editada com a coordenação da Fundação SOS Mata Atlântica. Destinada tanto a pesquisadores como ao público leigo, teve a sua primeira edição de 3.500 exemplares totalmente esgotada dias após o lançamento. Os botânicos Hermógenes de Freitas Leitão Filho e Carlos Joly são os pesquisadores da Unicamp que juntamente com outros especialistas assinam a obra, ricamente ilustrada, com seis capítulos. Neles estão as características de clima, solo, flora, fauna, a ocupação humana na área da mata e a preservação em sua extensão, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. "É a única publicação existente sobre toda essa região", garante o docente.(C.P.)

# Uniemmp é oficialmente instalado

**Solenidade  
ocorreu a  
14 de fevereiro,  
em São Paulo.**

Azeitar as relações entre universidade e indústria e harmonizar os esforços para a realização de projetos de desenvolvimento tecnológico: estes são os objetivos principais do Instituto Universidade-Empresa (Uniemmp), criado oficialmente no último dia 14. Cerca de 30 representantes de empresas de diferentes setores assinaram a ata de fundação do Instituto, que contou com a participação de reitores de 17 universidades, entre elas a Unicamp, a USP, a Unesp e a Universidade Federal de São Carlos.

Um amplo estudo do Governo de São Paulo revelou que o parque industrial brasileiro está depreciado cerca de 20 anos em relação ao do Primeiro Mundo. Por outro lado, constatou-se que no âmbito acadêmico cresceu significativamente o número de cientistas que abandonou o país, nos últimos anos, em busca de melhores oportunidades. O surgimento do Uniemmp pode vir a minimizar ambos os problemas — o instituto fará a interface entre empresas e universidades, favorecendo a obtenção de linhas de crédito e financiamento para pesquisas voltadas ao setor produtivo. Promoverá ainda a capacitação profissional do pessoal das empresas, associadas ou não, através de cursos de treinamento e atualização em nível de pós-graduação (com oito a dez meses de duração, por exemplo), nas áreas de tecnologia e administração.

Aberto a qualquer empresa, seja ela de pequeno, médio ou grande porte, o Uniemmp já contabilizou a adesão de 40 representantes do setor produtivo e conta atualmente com um orçamento inicial de US\$ 300 mil. O montante é fruto de uma contribuição de US\$ 10 mil por parte de cada uma das 30 empresas fundadoras e mantenedoras da instituição. Entre elas destacam-se a Rhodia, Copersúcar, Grupo Gerdau, Metal Leve, Siemens, J. Macedo e Agro-

ceres. O trabalho prestado pela instituição pode ser solicitado por empresas de qualquer setor.

### Idealizadores

A idéia nasceu, no ano passado, após encontros entre o presidente da Rhodia, Edson Vaz Musa e o reitor da Unicamp, Carlos Vogt, para tratar de projetos envolvendo a Universidade e a multinacional francesa, na área de fármacos. A partir daí, acabou surgindo o Uniemmp, um órgão permanente que intermedia as relações entre quem necessita de pesquisas tecnológicas e quem tem condições de desenvolvê-las. Para a presidência do instituto foi escolhido o próprio Vaz Musa; como vice-presidente, o reitor Carlos Vogt, ambos mentores intelectuais do Uniemmp.

Segundo Vogt, o Uniemmp não é um projeto regional, estadual ou nacional. "Nós estamos avançando num sentido amplo, dentro de um espírito de pragmatismo ético e social que não se opõe absolutamente nem à cultura universitária nem à cultura empresarial" disse o reitor em seu discurso no Sheraton Mofarrej, em São Paulo, no dia da oficialização do Uniemmp. E acrescentou: "É preciso evitar, a todo custo, a esquizofrenia dos discursos que apontam para o norte e fogem para lugar nenhum, nos gestos e nas ações. Para entrar no Primeiro Mundo é preciso mais do que gestos vazios e retórica. O Uniemmp se propõe a isso", ressalta. Para Vaz Musa, foi esse sonho comum, de reunir empresários e reitores em torno da proposta do Uniemmp — com a meta de auxiliar o país a modernizar sua estrutura produtiva —, que permitiu vencer preconceitos e entender que "acadêmicos e empresários podem até ser sonhadores uns e argentários outros, mas não o são essencialmente". Ele afirmou ainda em seu discurso que o setor produtivo brasileiro praticamente nada investe em pesquisa e desenvolvimento. "A comparação é arrasadora: nos países industrializados do ocidente o setor privado é responsável por mais de 50% dos investimentos em ciência e tecnologia; no Japão e na Coreia, esse percentual supera os 80%; no Brasil, ele é inferior a 10%", diz. (L.C.V)



Solenidade de instalação em São Paulo: O Uniemmp sai do papel.

## Conselho é integrado por empresários e reitores

O Instituto Uniemmp teve logo em seu nascimento o respaldo do Fórum Paulista de Desenvolvimento, através de seu Grupo de Integração Tecnológica, que decidiu unir seus esforços aos da entidade. O Fórum Paulista é uma iniciativa do governo do Estado de São Paulo que aglutina trabalhadores e empresários, visando a enfrentar a recessão e a acelerar a retomada do desenvolvimento do Estado, conforme definiu Ney Bittencourt de Araújo, do Grupo Agroceres. Coordenador de um dos grupos temáticos do Fórum Paulista — o de Integração Tecnológica Universidade e Setor Produtivo —, Bittencourt entendeu que não haveria sentido dispersar esforços e recursos em ações paralelas. "As discussões prévias de nosso grupo com os fundadores do Uniemmp nos fizeram perceber que se tratava de um projeto com identidade de conceitos, objetivos e estratégias", diz ele, lembrando que por isso mesmo houve a concentração de esforços em uma única instituição.

Um total de oito empresários de primeira linha e oito acadêmicos representando as mais conceituadas universidades do país integram

o Conselho Deliberativo do Uniemmp, que elegeu Edson Vaz Musa para presidente do órgão, tendo o reitor Carlos Vogt como o vice-presidente. A assembléia aconteceu no mesmo dia 14 de fevereiro, pouco antes da sessão de formalização do Uniemmp. São eles: João Guilherme Ometto (Copersúcar), José Mindlin (Metal Leve), Edson Vaz Musa (Rhodia), Jorge Gerdau Johannpetar (Grupo Gerdau), Herman Wever (Siemens), Rolph Leeven (Bosch), Amarilio Proença de Macedo (Grupo J. Macedo) e Ney Bittencourt (Agroceres).

Das universidades, os nomes são: Carlos Vogt (Unicamp), Roberto Leal Lobo (USP), Esper Cavalheiro (Escola Paulista de Medicina), Jessen Vidal (ITA), Paulo Landin (Unesp), Carlos Alberto Schneider (Universidade Federal de Santa Catarina), Sebastião Kuri (Universidade Federal de São Carlos) e Nelson Maculan Filho (Universidade Federal do Rio de Janeiro). Ruderico de Moraes é o diretor-executivo. O Uniemmp está funcionando no campus da Universidade de São Paulo (USP). As consultas são gratuitas e podem ser feitas pelo telefone (011) 2290611. (L.C.V.)

## RESTAURANTE CENTRAL

ANEXO AO SUPERMERCADO



Self Service

VOCÊ PAGA SÓ O QUE CONSOME  
[POR PESO]

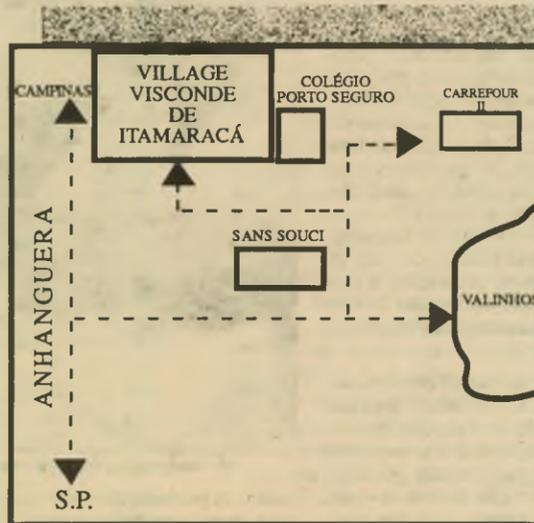
RUA BENEDITO A. ARANHA, 160 - BARÃO GERALDO  
FONE: 39-2420

Ligar & Sigla

## VILLAGE VISCONDE DE ITAMARACÁ

CONDOMÍNIO FECHADO DE ALTO PADRÃO, COM LOTES A PARTIR DE 1.000 m<sup>2</sup>, EM ÁREA NOBRE DE VALINHOS, À 50 m. DO COLÉGIO VISCONDE DE PORTO SEGURO E PRÓXIMO AO CARREFOUR, COM PORTARIA, ASFALTO E INFRA-ESTRUTURA COMPLETA, À 40 min. DE SÃO PAULO.

100 MIL m<sup>2</sup> DE ÁREA COMUM ENTRE BOSQUES, LAGOS E NASCENTES.



PLANTÃO DE VENDAS NO LOCAL OU

F: (0192) 71 8630 / 71 7471

REALIZAÇÃO:  
VISCONDE DE ITAMARACÁ EMPR. IMOB.LTDA.

CRECI 17 200

Ligar & Sigla

LAVANDERIA AUTOMÁTICA

## NEW LAUNDRY

LAVANDERIA ESTILO DOMÉSTICO

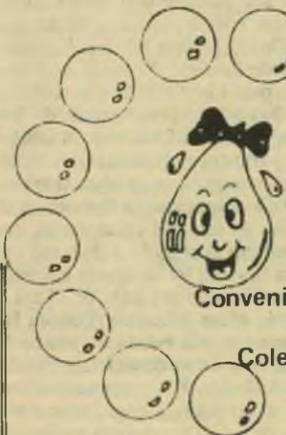
Conveniada com tinturaria — lavagem a seco — sapataria consertos em geral e consertos de roupas. Coletamos e entregamos a domicílio gratuitamente.

DISK-LAVE  
SELF-SERVICE  
FONE: 39-1038

Rua Francisca Rezende Mercad, 231 - Barão Geraldo.  
(Estacionamento do Supermercado Barão)

FORMANDO TRADIÇÃO EM BOM ATENDIMENTO.

Ligar & Sigla



ATENÇÃO ESTUDANTES!  
Informem-se sobre os pacotes promocionais.

## EM DIA

**Nova diretoria** - O gastroenterologista Luiz Sérgio Leonardi é o novo diretor do Gastrocentro da Unicamp. Ligado ao Departamento de Cirurgia do HC, Leonardi é o terceiro diretor do Gastrocentro, inaugurado oficialmente em 21 de novembro de 1990. Ele graduou-se pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP e cursou mestrado e doutorado na Unicamp. É também professor titular da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e assumiu a direção do Gastrocentro dia 13 último.

**IEL perde pesquisadora** - A professora Maria Helena Gimeno, que estava afastada da Unicamp há um ano, por problemas de saúde, faleceu dia 8 de fevereiro último. Ela ministrava aulas de francês no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), onde estava vinculada ao Departamento de Linguística Aplicada. Maria Helena ingressou na Unicamp em 1º de agosto de 1981. Também cursava doutorado na Faculdade de Educação (FE).

**Doação** - O Centro de Documentação Cultural Alexandre Eulálio acaba de receber 353 publicações de literatura de cordel e uma coleção documental composta por recortes e suplementos de jornais, revistas, plaquetes e textos que foram apresentados no II e III Congressos Brasileiros de Crítica e História Literária. Trata-se de doação do professor Ataliba Teixeira de Castilho, do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), que também cedeu quatro cartas por ele recebidas de Décio Pignatari, pesquisador da área de comunicação. O material será utilizado em pesquisas.

## TESES

## Ciência da Computação

"Sicre - Sistema computacional para resolução de equações de 1º grau" (mestrado). Candidato: José Schlunzen Júnior. Orientador: professor José Armando Valente. Dia: 25 de fevereiro.

## Economia

"Desenvolvimento econômico e urbanização nas regiões administrativas de São José do Rio Preto e Araçatuba" (mestrado). Candidato: Luiz Antônio Teixeira Vasconcelos. Orientador: professor Wilson Cano. Dia: 25 de fevereiro.

"O café e a urbanização do Espírito Santo: aspectos econômicos e demográficos de uma agricultura familiar" (mestrado). Candidato: José Antônio Buffon. Orientador: professor Wilson Cano. Dia: 25 de fevereiro.

## Educação

"Crise ambiental e ecologia: o conflito na relação homem-mundo natural" (doutorado). Candidata: Dorotéia Cuevas Fracalanza. Orientador: professor Sérgio Lorenzato. Dia: 7 de fevereiro.

"Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em um curso superior de ciências agrônomicas" (doutorado). Candidata: Ana Maria Freire da Palma Marques de Almeida. Orientadora: professora Márcia Regina Ferreira de Brito. Dia: 14 de fevereiro.

## Educação Física

"Comportamento da frequência cardíaca em atletas: estudo em diferentes fases do treinamento físico" (mestrado). Candidata: Aparecida Maria Catai. Orientador: professor Lourenço Gallo Júnior. Dia: 27 de fevereiro.

## Engenharia Elétrica

"Estudo do comportamento de uma usina elétrica isolada com gerador síncrono e gerador de indução" (mestrado). Candidato: Francisco Salles Cintra Gomes. Orientador: professor Ernesto Ruppert Filho. Dia: 3 de fevereiro.

"Edi - Intercâmbio eletrônico de dados. Conceitos e implementação em ambientes abertos" (mestrado). Candidato: Luís Antonio Iadéroza. Orientador: professor Manuel de Jesus Mendes. Dia: 5 de fevereiro.

"Projeto e implementação de um sistema de recepção de TV via satélite" (mestrado). Candidato: José Tarcísio Franco de Camargo. Orientador: professor Rui Fragassi Souza. Dia:

# VIDA UNIVERSITÁRIA

## Edgard Leuenroth promove exposição sobre mulher

Em comemoração ao Dia Internacional da Mulher o Arquivo Edgard Leuenroth da Unicamp promove de 9 a 13 de março a exposição: "O mundo feminino: trabalho, publicidade e consumo nos anos 40 e 50". Durante o evento — que acontecerá no pátio do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp — serão exibidas fotografias, revistas da época e documentos que integram os acervos do arquivo, entre eles, papéis relacionados ao Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope).

O dinamismo da sociedade brasileira do pós-guerra, traduzido sobretudo pelos processos de urbanização e industrialização do país, viabilizou à mulher a ocupação de um espaço nas transformações econômicas, sociais e culturais do período. Nesse sentido, a exposição visa a mostrar algumas das formas de inserção do elemento feminino na sociedade brasileira de quase 50 anos atrás, mais especificamente seu papel no mundo do trabalho e do consumo.

## A mostra

A mostra consta de 9 fotos (12 x 24 cm — preto e branco) extraídas das revistas *O Cruzeiro* e *Jornal das Moças*, as publicações mais lidas na época pela população dos grandes centros urbanos. Além dessas revistas, que também estarão em exposição, o público poderá ver outra importante publicação dos anos 50: *A Cigarra*.

Estarão também à disposição do público os documentos referentes às "Pesquisas Nacionais de Consumidores" realizadas pelo Ibope nas décadas de 40 e 50 que apontam

a crescente presença de tipos e marcas de aparelhos domésticos, produtos de beleza e de preparo de alimentos. A exposição permanecerá aberta diariamente das 10 às 16 horas. Os alunos dos cursos noturnos poderão ver a mostra dia 12 de março, quando o evento se estende até às 21 horas. (A.C.)

Banco de Imagem - AEL/IFCH/Unicamp



Reportagem de "O Cruzeiro": 1953.

5 de fevereiro.

"Núcleo de um sistema de processamento de conhecimento em tempo real" (mestrado). Candidato: Ricardo Ribeiro Gudwin. Orientador: professor Fernando Antonio Campos Gomide. Dia: 11 de fevereiro.

"Estudo da relação entre o índice de refração com o número de abbe e a composição química do vidro óptico" (doutorado). Candidato: Sérgio Ferreira do Amaral. Orientador: professor Oséas Valente de Avilez Filho. Dia: 12 de fevereiro.

"Operação ótima de dois subsistemas equivalentes utilizando programação dinâmica estocástica dual" (mestrado). Candidato: Alberto Sérgio Kligeran. Orientador: professor Secundino Soares Filho. Dia: 13 de fevereiro.

"Estudos dos processos de fabricação e comportamento termodinâmico de estruturas Mos e bipolar" (mestrado). Candidato: Marco Antonio Robert Alves. Orientador: professor Edmundo da Silva Braga. Dia: 21 de fevereiro.

"Sobre o tratamento Wentzel-Kramers-Brillouin (WKB) aplicado às assimetrias geométricas da microscopia de tunelamento de elétrons (MTE)" (mestrado). Candidato: Américo Carnevali Filho. Orientador: professor Vitor Baranauskas. Dia: 25 de fevereiro.

"O algoritmo auto-ajustável no controle de processos com atraso de transporte variante no tempo" (mestrado). Candidato: Ricardo Lueders. Orientador: professor Wagner Caradori do Amaral. Dia: 26 de fevereiro.

"Arquitetura dedicada à detecção de bor-

das em imagens monocromáticas" (mestrado). Candidato: Henrique Sérgio Gutierrez da Costa. Orientador: professor Clésio Luís Tozzi. Dia: 26 de fevereiro.

"Uma metodologia para a simulação de circuitos Ulis" (doutorado). Candidato: Norian Marranghello. Orientador: professor Furio Damiani. Dia: 27 de fevereiro.

"Tookima: um conjunto de ferramentas para descrição de animação modelada por computador" (mestrado). Candidato: Marcelo da Silva Hounsell. Orientador: professor Léo Pini Magalhães. Dia: 28 de fevereiro.

## Engenharia Mecânica

"Modelagem matemática da solidificação de ligas binárias com aplicação no cálculo da macrosegregação inversa" (mestrado). Candidato: Mário Ynoue. Orientador: professor Amauri Garcia. Dia: 13 de fevereiro.

"Dimensionamento termohidráulico de condensadores casco e tubo de substâncias puras" (mestrado). Candidato: Marco Antonio Sperl de Faria. Orientador: professor Leonardo Boldstein Júnior. Dia: 14 de fevereiro.

"Estudo do escoamento entre discos paralelos em rotação" (mestrado). Candidato: Marcos Pinotti Barbosa. Orientador: professor Eugênio Spano Rosa. Dia: 24 de fevereiro.

"Otimização do projeto termohidráulico de caldeiras flamotubulares escocesas" (mestrado). Candidato: Flávio Tambellini. Orientador: professor Leonardo Goldstein Júnior. Dia: 25 de fevereiro.

## Engenharia Química

"Estratégias de controle em destilação batelada" (mestrado). Candidata: Ana Maria Fratini Filetti. Orientador: professor João Alexandre Ferreira da Rocha Pereira. Dia: 28 de fevereiro.

## Geociências

"Mineração e planejamento. Estudo de caso do município de Itu (SP)" (mestrado). Candidato: Antonio Carlos P.N. Lemos. Orientador: professor Luiz Augusto Milani Martins. Dia: 27 de fevereiro.

"O granito passa três-PR e as mineralizações auríferas associadas" (mestrado). Candidato: Gil Francisco Piekarz. Orientador: professor Alfonso Schrank. Dia: 28 de fevereiro.

## Humanas

"Discursos Verdes: As práticas da ecologia - um estudo antropológico da participação dos ecologistas paulistas nas eleições de 1986" (mestrado). Candidata: Andréa Luisa Moukhaiber Zhouri. Orientadora: professora Ana Maria Neimeyer. Dia: 6 de fevereiro.

"Distribuição gratuita de alimentos no Brasil: Técnica e política na assistência governamental à população carente" (mestrado). Candidato: Olavo Viana Costa. Orientadora: professora Maria Helena Oliva Augusto. Dia: 7 de fevereiro.

"Uberlândia operária? Uma abordagem sobre as relações sociais em Uberlândia - 1950 a 1964" (mestrado). Candidata: Maria de Fátima

de Almeida. Orientador: professor Alcir Lenharo. Dia: 25 de fevereiro.

"Os doqueiros do porto de Santos: 1937-1967" (mestrado). Candidato: Fernando Teixeira da Silva. Orientador: professor Michael MacDonald Hall. Dia: 28 de fevereiro.

## Linguagem

"O ensaísmo crítico de Sérgio Milliet e suas relações com a poesia" (mestrado). Candidata: Sílvia Quintanilha Macedo. Orientador: professor Francisco Foot Hardman. Dia: 11 de fevereiro.

"Análise do Wterbuch der Botokudensprache" (mestrado). Candidata: Benedita Aparecida Chavedar Araújo. Orientadora: professora Lucy Seki. Dia: 14 de fevereiro.

"A construção dos leitores nos discursos dos viajantes e missionários" (mestrado). Candidato: José Horta Nunes. Orientadora: professora Eni de Lourdes Pulcinelli Orlandi. Dia: 14 de fevereiro.

"Os determinantes no latim vulgar e no latim português" (mestrado). Candidata: Marilza de Oliveira. Orientadora: professora Mary Aizawa Kato. Dia: 28 de fevereiro.

## Matemática

"O problema da poluição de rios por mercúrio metálico: modelagem e simulação numérica" (mestrado). Candidata: Diomar Cristina Mistro. Orientador: professor João Frederico da Costa Azevedo Meyer. Dia: 13 de fevereiro.

"Equações diferenciais das reações enzimáticas tipo Michaelis-menten, métodos de perturbação singular e Ossa" (mestrado). Candidato: Luiz Alberto Diaz Rodrigues. Orientador: professor Rodney Carlos Bassanezi. Dia: 17 de fevereiro.

"Fundamentos matemáticos das teorias de calibre" (mestrado). Candidato: Alexandre Luis Trovon de Carvalho. Orientador: professor Waldir Alves Rodrigues Júnior. Dia: 20 de fevereiro.

"O estudo de modelos matemáticos para o crescimento de tumores e o uso de quimioterápicos" (mestrado). Candidata: Lilian Yuli Iso-da. Orientador: professor Laércio Luís Vendite. Dia: 21 de fevereiro.

"Um estudo do algoritmo de Goldberg e Tarjan para o problema do fluxo máximo" (mestrado). Candidato: Gustavo Peixoto Silva. Orientador: professor Clóvis Perin Filho. Dia: 24 de fevereiro.

## Medicina

"Fatores familiares e aproveitamento escolar em uma escola pública da periferia de São Paulo" (mestrado). Candidata: Maria Rita Almeida Correa. Orientadora: professora Lídia Straus. Dia: 21 de fevereiro.

"Contribuição ao estudo da tireoidite sub-aguda. Aspectos clínicos, laboratoriais, citológicos e imunogenéticos" (doutorado). Candidato: Marcos Antônio Tambascia. Orientador: professor João Hamilton Romaldini. Dia: 25 de fevereiro.

"Contribuição ao estudo das intoxicações na região de Campinas" (doutorado). Candidato: Flávio Ailton Duque Zambrone. Orientador: professor Waldemar Ferreira de Almeida. Dia: 27 de fevereiro.

## Química

"Estudo da polimerização de estireno em óxido de zircônio DE, por espectroscopia de infravermelho" (mestrado). Candidata: Honória de Fátima Gorgulho. Orientador: professor Celso Ulysses Davanzo. Dia: 3 de fevereiro.

"Termoquímica dos adutos de haletos da família do zinco com bases de Lewis: estimativa de algumas entalpias de dissociação metal-ligante" (doutorado). Candidata: Evanise Frot Lot. Orientador: professor Aécio Pereira Chagas. Dia: 3 de fevereiro.

"Síntese, propriedades e aplicação de poli(pirrol) dopado com ânions anfílicos" (doutorado). Candidata: Rossa Cristina Dias Peres. Orientador: professor Marco Aurélio de Paoli. Dia: 14 de fevereiro.

"Estudos de RMN de HEC e derivados da 1,7,7-trimetilbiciclo (2.2.1) heptano-a-ona 3-substituída" (doutorado). Candidato: Carlos Roland Kaiser. Orientador: professor Roberto Rittner Neto. Dia: 20 de fevereiro.

"Termoquímica de quelatos de 2,2,6,6-tetrametil-3,5-heptanodiona com elementos lantanídicos" (doutorado). Candidato: Luiz de Sousa Santos Júnior. Orientador: professor Cláudio Airoldi. Dia: 21 de fevereiro.

"Redução de fenilacetona por fermento de pão imobilizado" (mestrado). Candidata: Ana Elisa Pinto Moreira Sorrihla. Orientador: professor José Augusto Rosário Rodrigues. Dia: 24 de fevereiro.

"Alguns estudos em peneiras moleculares e zeólitos" (doutorado). Candidata: Heloíse de Oliveira Pastore. Orientador: professor Eduardo Joaquim de Sousa Vichi. Dia: 25 de fevereiro.

"Imobilização de uréia, metiluréia e 1,3-dimetiluréia sobre sílica gel - síntese, caracterização, quimissorção de cátions divalentes e termoquímica" (doutorado). Candidata: Maria Rita de Moraes Chaves Santos. Orientador: professor Claudio Airoldi. Dia: 26 de fevereiro.

"Estudos de efeito alfa de grupos fenila P-substituídos em RMN de 13C" (mestrado). Candidato: Milton Marques da Silva Júnior. Orientador: professor Roberto Rittner Neto. Dia: 26 de fevereiro.

"Radical 2-feniletíla: geração e reatividade com o ácido desoxirribonucléico" (mestrado). Candidata: Giselle Zenker Justo. Orientador: professor Nelson Eduardo Durán Caballero. Dia: 27 de fevereiro.

# GUIDO SHELL

## QUALIDADE DO COMBUSTÍVEL C/ DESCONTOS

- LAVAGEM RÁPIDA GRÁTIS
- LAVAGEM COMPLETA DE CARRO - CR\$ 8.000,00
- SHELL SUPER SF. LITRO - CR\$ 3.500,00
- VERIFICAÇÃO DA REGULAGEM DO MOTOR  
NA AUTO KUEM - SERVIÇO BOSCH - GRÁTIS

AV. ALBINO J. B. DE OLIVEIRA, 1.001  
BARÃO GERALDO - FONE: 39-1442

# A saga do cinema de província

Acervo de ciclo cinematográfico de Campinas vem para a Unicamp.

Dos precursores jogos de sombras orientais até chegar aos primeiros aparelhos capazes de reconstituir os movimentos e, finalmente, ao domínio das técnicas do cinema falado e seus efeitos especiais, uma legião de entusiastas da sétima arte deixou seus registros em películas. No Brasil de 1898, por exemplo, um desses homens chegava do exterior com uma câmera e, ainda no navio, fazia as imagens do primeiro filme nacional: era Afonso Segreto, que coletava paisagens da Baía de Guanabara. Anos mais tarde o cinema brasileiro vivia sua *belle époque* e nas décadas de 20 e 50, quando as companhias cinematográficas estrangeiras já se notabilizavam por suas superproduções, a então provinciana Campinas viveu dois momentos distintos relacionados com a sétima arte. Boa parte do material desse segundo momento — o dos anos 50 — pertence agora ao Centro de Memória Unicamp (CMU), como doação da família dos cineastas Amilar Alves (1881-1941) e Alfredo Roberto Alves (1907-1982), respectivamente pai e filho.

O material doado consta basicamente do rolo original do principal filme da companhia Cine Produtora Campineira S/A, *Fernão Dias*, fotografias usadas para a divulgação de produções da empresa, clichês de atores e atrizes caracterizados e uma série de documentos. Há cadernos com informações do capital da produtora, livros de atas das assembleias gerais realizadas entre 1954 e 1959, pareceres do conselho fiscal, um diário, comprovantes de movimentações em conta corrente, registro de presença dos acionistas em reuniões e ainda títulos múltiplos de ações ao portador. A relação de documentos inclui ainda a ata da assembleia geral de constituição da empresa em 1954, estatutos, o contrato de locação de indumentária e outros bens usados inclusive para a realização dos filmes, além de balanços gerais do período de 1956 a 1960.

## A saga de uma família

Amilar Alves, funcionário público municipal e também teatrólogo, escreveu e dirigiu — numa época em



Therezinha e Raquel: acervo de família.

que Campinas chegou a ser considerada, numa visão simplista, a "Hollywood nacional" — um dos primeiros longas-metragens do cinema mudo brasileiro, *João da Mata* (1923). Isso 30 anos antes de seu filho roteirizar, dirigir e produzir *Falsários*, que apesar dos parcos equipamentos foi o pioneiro sonorizado feito na cidade. Era o média-metragem que, tecnicamente, preparava a equipe cinematográfica para a gravação do histórico *Fernão Dias*. A filha de Alfredo Roberto Alves, Therezinha de Jesus Duran Alves Barbosa, conta que ele se inspirou numa peça de seu avô, Amilar Alves — que nos anos 20 fazia teatro amador no Externato São João, em Campinas —, para filmar a história do caçador de esmeraldas nos anos 50.

Foi na década de 40, quando a peça *Fernão Dias*, de Amilar Alves, era rerepresentada no Teatro Municipal de Campinas, que o então professor e dentista Alfredo Roberto Alves decidiu transformá-la em filme. A paixão pelo cinema ele herdara do pai, com quem trabalhou como iluminador em *João da Mata* — drama caipira que envolve conflitos de terras e coronéis. Naquela época, com 16 anos, Alfredo Roberto começava a fazer do cinema a sua paixão. Não perdia nenhum filme que estreava na cidade e, para assistir diariamente às sessões,



Carlos Tontoli e Plácido Soave em cena de "Fernão Dias".

trocava ingressos por mão-de-obra: pintava anúncios nas placas de vidro que eram projetadas nos intervalos das sessões.

## Primeiros ensaios

Jovem e idealista, Alfredo Roberto resolveu fazer alguns ensaios para adquirir experiência e então poder gravar *Fernão Dias*. Assim, levou para as telas de clubes campineiros duas produções, ainda na fase do cinema mudo. Em 16 milímetros, primeiro ele produziu *A escolinha da fuzarca* (1949), que exibia as trapalhadas de alunos bagunceiros diante da rigidez do professor. O filme, gravado no bairro campineiro Guanabara, conta a história de um aluno que durante o castigo é deixado sozinho na sala de aula, dorme e tem um pesadelo: amarrado nos trilhos da Companhia Mogiana, não consegue se soltar enquanto o trem se aproxima.

Para o segundo ensaio, *As aventuras do doutor A. Venca* (1950), ele se inspirou na própria profissão. O filme mostra o apavorado cliente de um dentista que possuía longos caninos e assustava a todos com suas grandes ferramentas de trabalho. Ambas em preto-e-branco, silenciosas e com legendas, aquelas curtas produções em seis e oito minutos, respectivamente, contaram com a

atuação de amigos de Alfredo Roberto. O macabro odontólogo, por exemplo, fora interpretado pelo dentista Antonio Tasso, que confeccionou a dentadura prognata, com os dentes caninos enormes a sair pela boca. Essa passagem foi mais tarde relatada ao Museu da Imagem e do Som (MIS) de Campinas, em 1984, pelo cinegrafista do filme, Alcides Gonçalves Delgado.

## Companhia cinematográfica

Os ensaios mostraram que era possível gravar em Campinas filmes de qualidade, embora amadores. Além disso, a família Alves tinha um forte antecedente para a empreitada cinematográfica — Amilar havia sido um dos pioneiros do cinema mudo. Espelhando-se na vocação do pai pela sétima arte e levando em consideração que para a produção de *Fernão Dias* seria necessário dominar as técnicas do cinema falado, Alfredo Roberto decidiu gravar o primeiro média-metragem sonoro da cidade e, a partir desse, instalar a sua companhia cinematográfica. Sua filha Therezinha lembra que, inspirado num polêmico assunto que tomava as páginas dos jornais locais, e com a colaboração dos profissionais ligados ao Foto Cine Clube de Campinas — que reunia fotógrafos e cinegrafistas — Alfredo escreveu, dirigiu e produziu *Falsários* (1951), o média-metragem

sobre uma quadrilha de falsificadores de dinheiro. A maior parte das cenas internas foi gravada em salas vazias do prédio onde atualmente funciona a agência da Previdência Social, na rua Barreto Leme, antes ocupado pela Caixa de Aposentadoria dos Ferroviários da Companhia Mogiana.

"Na época ele tinha o seu consultório particular e trabalhava como dentista no Senai, onde tornou-se amigo de Plácido Soave. Soave era secretário daquela escola e por causa de suas expressões faciais e do bigode que usava foi considerado o mais indicado para interpretar o chefe da quadrilha de falsificadores", relata a filha do cineasta. Além de protagonista do filme, Soave participou como produtor, cinegrafista, fez legendas e montagens. Também elaborou o roteiro, ao lado de Alfredo Roberto. As gravações aconteciam à noite e nos fins de semana. As dificuldades técnicas com a sonorização não foram poucas, porém no final a produção agradou: o filme foi exibido cinco vezes no Teatro Municipal de Campinas e em vários clubes locais. Tendo sido muito aplaudido, possibilitou a Alfredo Roberto angariar — com a venda de cotas das ações de sua companhia cinematográfica — o suficiente para iniciar a produção de *Fernão Dias* (C.P.)

## Primeiro ciclo foi nos anos 20

No auge do cinema mudo, nos anos 20, havia quatro companhias cinematográficas instaladas em Campinas e que — de 1923 a 1927 — produziram cinco filmes de enredo social. Dada a baixa densidade da indústria cinematográfica brasileira, de resto concentrada em São Paulo e no Rio de Janeiro, aquele súbito surto de interiorana levou a cidade a ser considerada, na época, numa espécie de "Hollywood nacional".

Esse foi o primeiro de seus dois ciclos cinematográficos e aconteceu simultâneo às ressonâncias da Semana de Arte Moderna na cidade, com certo impacto nas letras e nas artes. Tanto a idéia da "Hollywood" era apressada que foram necessárias três décadas até que uma nova geração de cineastas despontasse em Campinas.

## Primeiro ciclo

A primeira das quatro companhias, a Phoenix Film, surgiu em 1923. Com tripé fixo e uma câmera que não girava sobre o eixo é que foi gravado o drama premiado pela Academia Brasileira de Letras, *João da Mata*, do teatrólogo Amilar Alves. O filme é tido como o primeiro longa-metragem brasileiro. Se não chegou a ser êxito de bilheteria, mereceu elogios da crítica e possibilitou ao menos a recuperação do investimento de oito contos de réis. Descapitalizada, porém, a Phoenix desistiu de outros trabalhos.

A lacuna deixada foi logo preenchida pela APA Film, em 1923, com a produção de um faroeste melodramático: *Sofrer para gozar*. Mostrava paisagens entre o urbano e o rural, numa realidade de empréstimo que não deixou de fora o *saloon*, seus

crupiês e os *cowboys* fiéis à moda texana. Somente em Campinas, este filme rendeu 40 contos de réis, quantia que cobriu dois terços do custo.

## Novas produções

Empolgado com a renda de bilheteria, o diretor geral da APA, Antônio Rolando, sonhou em produzir filmes em escala industrial: importou equipamentos, contratou técnicos da capital e transformou a empresa em sociedade anônima. Desejava lançar em Campinas o que ele mesmo denominou de "fundamentos de uma indústria que tem no Brasil o melhor dos terrenos". A APA iniciou então a filmagem da adaptação do romance de Júlio Ribeiro *A carne*, dirigido por Antonio Dardes. A estréia foi em agosto de 1925 e no final do mesmo ano, com a empresa às portas da falência, os seus cinegrafistas recorreram à produção de propaganda eleitoral.

O sonho da Hollywood tupiniquim também foi sustentado por duas outras produtoras. Em 1924 surgia a Condor Film, terceira empresa a se instalar na cidade. Com argumento de Menotti del Picchia, esta produziu *Alma gentil*, de cujo desempenho público e crítico parece não haver registro. A outra empresa cinematográfica do primeiro ciclo de cinema de Campinas foi a Selecta Filme, que em 1927 e com equipamentos arrematados da APA produziu *Mocidade louca*, rodado em quatro meses por um grupo de operários. O filme, dirigido por Felipe Ricci, estreou em São Paulo e teve bom público. Era o único sobre a época do *jazz-band*, do automóvel e da indústria. Perdeu-se, entretanto, num incêndio. (C.P.)

## Beijo de atriz valeu cachê na montagem de 'Fernão Dias'

"A maior epopéia da história pátria, num grandioso filme nacional". Com esse slogan e baseado em peça homônima de 1939, de autoria do pai, Amilar Alves, o cineasta Alfredo Roberto Alves concretizou o seu maior ideal ao produzir *Fernão Dias*. O protagonista era o mesmo de *Falsários*, Plácido Soave, falecido aos 77 anos no dia 17 de janeiro último, em Campinas. Além de um álbum fotográfico detalhando as filmagens das duas únicas produções da companhia cinematográfica Cine Produtora Campineira S/A, o protagonista deixou importantes registros daquela época, através de entrevista, em 1984, ao Museu da Imagem e do Som (MIS), onde se encontram cópias dessas produções.

Lembrando de Alfredo Roberto como um inveterado frequentador de cinema, Plácido Soave relatou que para tornar o filme o mais fidedigno possível ambos percorreram museus, como o do Ipiranga em São Paulo, e o Mosteiro de São Bento, também na capital — local de onde partiu a expedição do bandeirante Fernão Dias Paes Leme, em 1674. Visitaram bibliotecas e conversaram com historiadores. Foram quase cinco anos, entre 1952 e 1956, voltados à produção da história do caçador de esmeraldas. Somente às gravações, que aconteciam em fins de semana e feriados, a equipe dedicou dois anos.

## Primeira exibição

Alfredo Roberto não pretendia apenas homenagear ou resgatar um trabalho feito pelo pai, décadas antes da produção de seu único longa

metragem. Sua ambição, de acordo com a família, era tornar *Fernão Dias* um material didático indispensável a ser utilizado nas escolas de Campinas e de outras localidades.

Plácido Soave, em depoimento ao MIS, afirmou que Alfredo Roberto "havia assumido um compromisso com aqueles que colaboraram para a realização do filme. E ele cumpriu". A *avant première* aconteceu no dia 27 de fevereiro de 1957. Naquele mesmo ano, conforme o contrato de exibição agora no arquivo do Centro de Memória Unicamp (CMU), o filme era exibido também nas telas dos cines Carlos Gomes, Voga, Real e Rex — os três últimos já desaparecidos.

A réplica da bandeira de Fernão Dias utilizada na abertura e nas gravações é hoje guardada como verdadeiro tesouro pela bisneta de Amilar Alves, Raquel Alves Barbosa. A família conserva cópias das produções em preto-e-branco realizadas pelos dois cineastas — exceto de *João da Mata*, pois são poucos os fragmentos que restaram do filme por causa de um incêndio —, a cópia da entrevista de Plácido Soave ao MIS, alguns cartazes de divulgação e o álbum de fotografias do protagonista dos filmes da Cine Produtora Campineira S/A.

A exceção da atriz paulista Mara Mesquita, os demais eram amadores e não receberam cachê. O motivo de apenas ela ter sido remunerada foi uma cena de beijo. Como todos do elenco eram de Campinas, nenhuma jovem convidada para interpretar aquele que seria um dos principais papéis quis desempenhá-lo para não ficar mal vista na cidade.

Os locais para as filmagens eram dos mais variados, pois era imprescindível a semelhança com a história real do bandeirante Fernão Dias. Assim, equipe de produção e elenco percorreram as cidades de Monte Sião e Mariana, em Minas Gerais, Piracicaba, Sumaré e Itaipicirica da Serra, além de Campinas. Aqui as filmagens ocorreram em fazendas. A montagem e sonorização do filme, totalizando no final uma hora e 25 minutos, foram realizadas no Estúdio Vera Cruz, em São Bernardo do Campo.

Durante os dois anos de filmagens vários foram os momentos marcantes para o elenco de *Fernão Dias*, como os que envolveram animais selvagens. O então ator e hoje jornalista Carlos Tontoli interpretou Garcia Paes, o filho bonzinho do bandeirante que em meio a expedição lutou com uma onça e, mesmo com o braço ferido, conseguiu matá-la. A filha do diretor do filme ainda se recorda que o animal, domesticado, havia sido emprestado de uma espécie de mini zoológico que existiu em Barão Geraldo.

Uma outra situação que ficou no anedotário daquele filme envolveu jacarés, num sítio em Sumaré. A expedição atravessava a lagoa e deparrava com os animais que não eram tão mansos como a onça pintada. Ela lembra ainda que uma de suas maiores dificuldades como *script girl* era fazer a caracterização dos índios, principalmente para encontrar entre os candidatos aos papéis dos nativos pessoas com a pele menos alva. (C.P.)