



Fenômeno editorial recente no Brasil, o livro-reportagem vem analisado em excelente ensaio do professor da Escola de Comunicação e Artes (ECA) da USP, Edvaldo Pereira Lima (foto). O livro traz o selo da Editora da Unicamp e é referência obrigatória para os interessados no assunto. **Página 4.**

Jovens pesquisadores mostram rigor científico já na graduação



O aluno Ricardo Augusto Dante trabalha junto a uma estufa de gramíneas no Laboratório de Biologia Molecular.

Dos aproximadamente 500 projetos estudantis de pesquisa existentes na Unicamp, desenvolvidos por alunos de graduação que contam com bolsas de iniciação científica, 179 foram recentemente apresentados no I Congresso Interno de Iniciação Científica da Universidade. O congresso, que é uma versão mais depurada dos tradicionais encontros estudantis de pesquisa, contou este ano com apoio do CNPq. Segundo a professora Inês Joekes, coordenadora do Serviço de Apoio ao Estudante (SAE), que organiza o evento, muitos desses trabalhos são de nível alto o suficiente "para serem até publicados em revistas especializadas internacionais". O estudo da aluna de sociologia Ana Paula Francalanza, por exemplo, sobre despoluição do rio Tietê, foi um dos destaques do Congresso. O trabalho já havia sido premiado pelo jornal Gazeta Mercantil. **Página 8.**

Unicamp discute a crise da ética

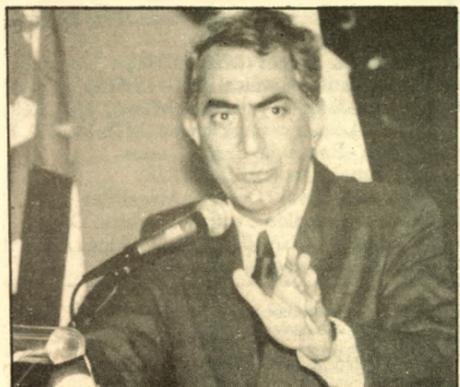
A má distribuição da renda, a fome e a miséria crônica, a impunidade e a sobrevivência dos esquadrões da morte fazem do Brasil um dos campeões mundiais de desrespeito aos direitos humanos, segundo relatório da Anistia Internacional apresentado no mês passado em Viena, Áustria. A morosidade da Justiça só agrava esse quadro. Para rever questões como essas e assinalar o primeiro aniversário da instauração da Comissão Parlamentar de Inquérito que investigou o esquema PC, a Unicamp reuniu juristas, políticos e especialistas em direitos ético-difusos, num congresso que lotou o Centro de Convenções durante a primeira semana de junho. O ministro Francisco Rezek, do Supremo Tribunal de Justiça, disse que, apesar de tudo, o país mostrou maturidade durante a recente crise política que resultou no *impeachment* do ex-presidente Collor. **Página 3.**



Amir Lando, o senador do impeachment.



O tributarista Ives Gandra Martins.



Rezek, do Supremo Tribunal de Justiça.



Maurício Corrêa, ministro da Justiça.

NESTA EDIÇÃO:

1 VESTIBULAR — O reitor Carlos Vogt discute a importância da prova de redação nos exames vestibulares renovados e destaca o papel da Unicamp na valorização desse processo. **Página 2.**



2 LABORATÓRIO — O Instituto de Física da Unicamp acaba de ser dotado de um novo laboratório (foto). Os novos equipamentos vêm otimizar as pesquisas na área de semicondutores e opto-eletrônica. **Página 6.**

3 SABBATINI — O prêmio "José Reis", outorgado anualmente pelo CNPq a destaques da divulgação científica no país, foi conferido este ano ao professor Renato Sabbatini, da Unicamp. **Página 6.**

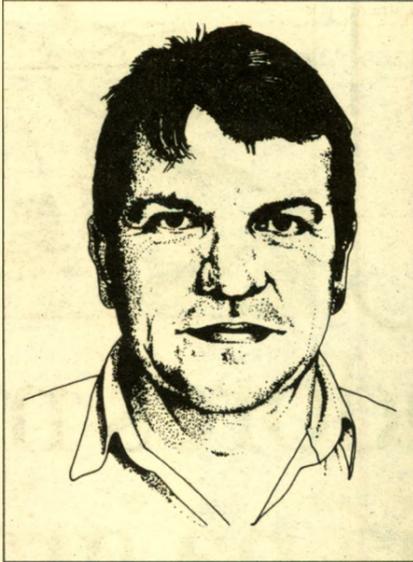
Vestibular e o mito da redação

Carlos Vogt

Com a consciência crítica que sempre a caracterizou nas questões relativas ao ensino superior, a imprensa veio dedicando, nas últimas semanas, um espaço progressivamente maior à análise dos critérios de seleção de alunos nas universidades públicas brasileiras, aí incluído o importante fator que é a prova de redação.

Num país com pouco ou nenhum apetite para discutir o que é realmente relevante — e a questão da linguagem enquanto instrumento da cidadania sem dúvida o é — chega a ser estimulante que um tal debate seja capaz de interessar hoje um tão grande número de pessoas, como de fato parece acontecer. Na Unicamp em particular, ele cala fundo e é levado absolutamente a sério, e convenhamos que seria absurdo se assim não fosse.

A questão da prova de redação pode parecer fortuita aos que ainda vêm o vestibular como um mero mecanismo de seleção. No fundo essa ótica continua sendo peculiar àqueles que, considerando a redação um expediente qualquer de aferição de competências, insistem em colocá-la no mesmo plano das demais disciplinas, quando não como um simples apêndice do vestibular, pouco ou nada pe-



sando no cômputo geral da avaliação.

Por duas razões interessam de perto à Unicamp as discussões que ora se travam em torno do lugar e do papel reservados à prova de redação nos exames de acesso à universidade. A primeira é que, quando se desvinculou do sistema da Fuvest em 1986 para formular o seu próprio vestibular, a Unicamp elegeu como fator diferenciador não só a redação mas também o caráter dissertativo do exame como um todo. Quer isso dizer que todas as provas têm uma estrutura redacional, exigindo do candidato, ao par do conhecimento

específico das disciplinas, capacidade lógico-argumentativa.

Sete anos de prática com o vestibular dissertativo mostraram à Unicamp — e a uma parte substancial do sistema universitário, que terminou por incorporar sua experiência — que tão importante quanto o método aferidor é seu efeito retroativo sobre o segundo grau escolar. Não só o nível das provas de redação tem sido gradativamente melhor, por força da mudança de métodos também nas escolas, como deu-se uma óbvia transformação nos livros didáticos para o ensino médio, hoje menos afeitos à produção de testes e muito mais voltados à construção de textos.

Ao valorizar a linguagem escrita, o vestibular o que faz é tomar esse instrumento de expressão como um padrão universal que antecede e baliza as linguagens de todas as atividades humanas, sendo mesmo fator indispensável no seu desenvolvimento. Estudo minucioso realizado pela própria Unicamp revela, aliás, que os vestibulandos que obtêm melhor desempenho na prova de redação costumam destacar-se igualmente nas demais disciplinas. Ou seja, há uma totalidade qualitativa que distingue o aluno intelectualmente apto do menos preparado, e esse diferenciador pode ser o manejo da capacidade de reflexão e expressão.

É natural que um vestibular de tal porte exija um investimento relativamente alto no seu teatro de operações e tenha também um caráter sistêmico. Enfim: durante todo o ano cuida-se de qualificar equipes para o trabalho de elaboração e correção de provas, reduzindo-se ao mínimo os fatores possíveis de subjetividade e erro. Seu impacto no segundo grau é dimensionado a cada ano, tornando permanente o contato direto com as escolas através de reuniões, encontros, simpósios etc. Tudo isso, bem medido, põe em marcha uma infra-estrutura de pesquisa sobre o próprio vestibular, capaz de traçar perfis e formular metodologias, de modo que, ao fim, tem-se uma universidade que conhece a si mesma e a seus vestibulandos e alunos.

São essas as características que estamos buscando preservar e eis por que, no burburinho das discussões sobre se a redação é um bem ou um mal, se deve ter este ou aquele tamanho, o mais sensato é mesmo mantê-la no lugar dominante onde a experiência a colocou, isto é, no centro de um sistema que deve privilegiar acima de tudo a inteligência e a reflexão.

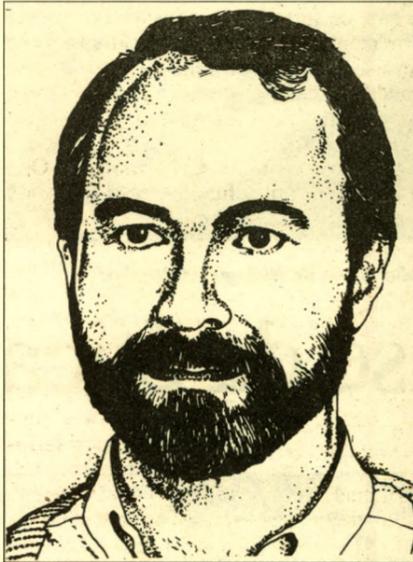
Carlos Vogt, linguísta e poeta, é reitor da Unicamp desde abril de 1990.

Inglês instrumental e produção de ciência

José Roberto Arruda

A ciência e a tecnologia são universais, mesmo se a apropriação dos lucros advindos de sua utilização não o é. E a informação é fundamental ao desenvolvimento científico, mesmo porque toda pesquisa se inicia por uma revisão bibliográfica. A adoção de uma língua única para a divulgação científica facilita o intercâmbio de idéias. No passado, o latim fez esse papel. Ao longo dos séculos XVIII e XIX o latim foi gradativamente substituído por línguas européias modernas, notadamente o francês, o inglês e o alemão. Um cientista do século XIX normalmente dominava esses três idiomas. O século XX assistiu à paulatina adoção do inglês para a comunicação técnica e científica. A influência da Inglaterra desde o início da Revolução Industrial e o peso crescente da economia norte-americana neste século tornaram natural a escolha do inglês. Sua estrutura gramatical relativamente simples, grande riqueza de vocabulário e flexibilidade na criação de neologismos, facilitaram sua adoção pela comunidade científica. Hoje, até alguns dos mais prestigiosos periódicos científicos de países como a França e a Alemanha são editados exclusivamente em inglês. Por todo o mundo encoraja-se o uso do idioma na redação de artigos, teses e outros textos científicos para facilitar sua divulgação.

A adoção da língua inglesa representa, como pretendem alguns, a submissão à cultura norte-americana. O fenômeno de aculturação brasileira pelo "grande irmão do norte" nada tem a ver com o uso do inglês pela academia. A sedução exercida pelo american way of life tem outras raízes e, se algum saldo positivo pode deixar entre nós, este certamente será o apren-



dizado da língua inglesa. Um dos grandes empecilhos a uma maior presença brasileira no cenário científico internacional é a dificuldade da língua. A pesquisa que se faz hoje no Brasil é muitas vezes de altíssimo nível e mereceria uma maior divulgação internacional. Cabe salientar que a divulgação do trabalho científico não é apenas a satisfação pessoal do pesquisador, ela é essencial para o avanço da ciência e da tecnologia. Um trabalho não divulgado internacionalmente é um trabalho praticamente inútil, particularmente no Brasil, onde a ainda incipiente comunidade científica não tem massa crítica para um desenvolvimento endógeno, o que, de resto, nenhum país do mundo pode se permitir hoje. Qual é a grande dificuldade de publicar em inglês?

Para alguém que desenvolve atividade intelectual, não deveria ser um grande problema reservar uma pequena parcela do tempo para aprender um idioma estrangeiro. Ninguém pretende

que todo pesquisador brasileiro seja fluente ou domine a língua inglesa a ponto de escrever poesia. Pretende-se que todos tenham um conhecimento instrumental que permita a leitura e a redação de textos técnicos.

Existe hoje uma necessidade urgente de um grande esforço por parte das universidades brasileiras na área de ensino do inglês instrumental. É preciso tornar o inglês disciplina obrigatória na graduação e na pós-graduação, a exemplo do que ocorre no segundo grau. É muito importante que o aluno de pós-graduação tenha domínio da leitura em inglês ao ingressar e que seja capaz de redigir artigos técnicos ao concluir a tese, pelo menos no doutorado. Os órgãos de fomento à pesquisa no país já sinalizaram a importân-

cia do idioma, ao exigirem um mínimo de 550 pontos no teste Toefel Test of English as a Foreign Language para bolsistas em países de língua inglesa. Seria desejável que exigência semelhante fosse estendida a todos os bolsistas de doutorado, no país ou no exterior, uma vez que o inglês é a língua científica internacional de fato, não importando o país onde a pesquisa é realizada. Afinal, a quase totalidade das revistas científicas internacionais de qualidade é publicada em inglês.

José Roberto Arruda é coordenador da Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp.



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 13081-970, Campinas - SP. Telefones (0192) 39-7865, 39-7183 e 39-8404. Telex (019) 1150. Fax (0192) 39-3848.
Editor - Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
Subeditor - Amarildo Carnice! (MTb 15.519)
Redatores - Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglionne (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.917), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751).
Colaboradora - Raquel do Carmo Santos
Fotografia Antoninho Perri (MTb 828)
Ilustração e Arte Final - Oséas de Magalhães
Diagramação - Amarildo Carnice! 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.

COMPOSIÇÃO
FOTOLITOS E IMPRESSÃO
IMPRESSÃO OFICIAL
DO ESTADO DE SÃO PAULO



Em discussão a crise da ética

FOTO: MARCOS RIBEIRO

Encontro na Unicamp reuniu ministros e juristas.

O Brasil apresenta uma das piores distribuições de renda do mundo, concentrando mais da metade de seu PIB nas mãos de 10% da população. Esse cenário estimula um elevado índice de criminalidade, agravado pela impunidade, o que coloca o país entre os campeões mundiais de desrespeito aos direitos humanos. Os esquadrões da morte estão ativos em território nacional: são responsáveis por milhares de vítimas, incluindo menores, sem que os autores dos crimes sejam devidamente punidos. A constatação é do relatório da Anistia Internacional apresentado no mês passado em Viena (Austria), durante a Conferência Mundial de Direitos Humanos promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU).

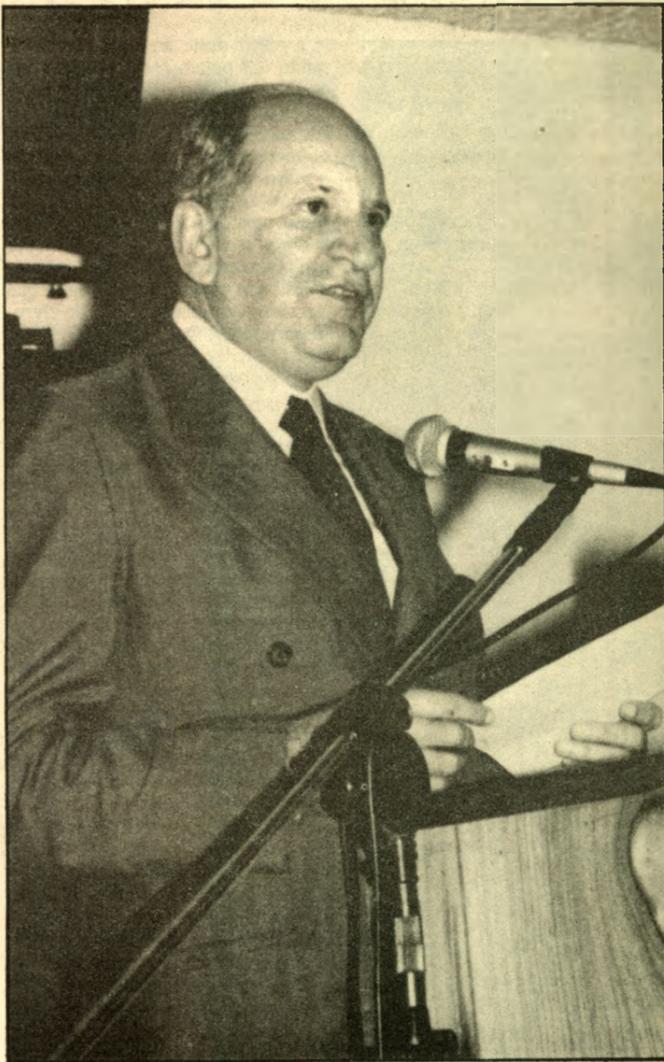
Por outro lado, a Justiça brasileira, burocratizada e morosa, não consegue agilizar os processos, postergando decisões importantes, que exigem soluções a curto prazo. Para piorar a situação, o país convive com uma crise ética e moral sem precedentes em sua história. O Brasil é viável? Qual o caminho para tornar a Justiça mais ágil e positiva? O que fazer para restaurar a credibilidade nas instituições e nas autoridades? O povo brasileiro busca ansiosamente respostas para superar essa crise.

Para rever essas questões e comemorar o aniversário de um ano de instauração da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Esquema PC — que renovou a fé da sociedade brasileira nas instituições democráticas —, a Unicamp e o Instituto Ministro Rodrigo Octávio, de Campinas, promoveram, no mês passado, o Congresso de Direitos Ético-Difusos e Cidadania. Participaram do evento os ministros Maurício Corrêa, da Justiça e Francisco Rezek, do Supremo Tribunal de Justiça (STJ), o senador Amir Lando (PMDB) e ex-relator da CPI do (PC), o tributarista Ives Gandra da Silva Martins, o secretário da Justiça e Cidadania do Estado Manuel Alceu Affonso Ferreira e outros representantes da área do Direito.

Democracia — Os participantes do evento foram unânimes ao afirmar em suas palestras que a superação da crise brasileira passa pelo aperfeiçoamento do regime democrático, criticando com veemência os que defendem a volta da ditadura. Para eles, a democracia representativa é o único instrumento político em todo o mundo capaz de solucionar os problemas que afetam os poderes executivo, legislativo e judiciário.

Segundo o ministro Corrêa, a CPI do PC demonstrou que com vontade política e participação da sociedade é possível derrotar a corrupção e suas mazelas: tráfico de influência, clientelismo, fisiologismo, abuso de poder econômico, fraudes e uso indevido da máquina administrativa.

"O aperfeiçoamento democrático é lento e difícil, exige intensa participação popular, onde o voto é apenas o primeiro passo de um longo processo. O caminho para isso é uma imprensa livre e atuante, que poderá trazer à baila os grandes problemas do país e abrir canais para a participação efetiva da população", reforça o ministro. Corrêa, censurou também aqueles que, em nome de interesses pessoais, lutam pelo



Ministro Corrêa: "O aperfeiçoamento democrático é lento".

desencadeamento do separatismo no país.

Para o ministro Francisco Rezek a lição é de que as instituições funcionam no Brasil, mesmo diante de uma crise política, ética e econômica grave e de problemas profundos como os que o país testemunhou no ano passado. "O Brasil se transformou no primeiro país a depor constitucionalmente um presidente eleito, rigorosamente de acordo com os mecanismos da Constituição e sem nenhuma espécie de efeito colateral que arranhasse a Carta Magna. Demonstrou-se que esse não é solução extra-legalis, mesmo nas horas mais difíceis", afirmou Rezek.

Morosidade — Entretanto, um ano após *impeachment*, os principais indiciados no caso PC continuam em liberdade, apesar das provas robustas que derrubaram Collor da Presidência da República. Para os ministros Rezek e Corrêa, o Código de Processo Penal (CPP) é o grande responsável por essa lentidão. Cercado de inúmeros mecanismos de cautela e de complicações da mais variada natureza, o CPP abre espaço para uma infinidade de recursos, fazendo com que os processos se arrastem por longos anos.

"De todas as peças ruins de nossa legislação, o CPP é a pior delas, uma lástima. Parece até que quem criou o código não queria que os processos chegassem ao final", enfatiza o ministro do Supremo. Para ele, a agilidade da Justiça só será possível com uma boa reforma na legislação, que dê origem a um código capaz de solucionar com rapidez as questões jurídicas.

Segundo Corrêa, se depender do Executivo, a saída virá logo. O ministro apresentará no Congresso, em curto prazo, um anteprojeto de um novo código de processo penal. Já o tributarista Ives Gandra acredita que a agilidade da Justiça só virá com uma ampla reforma na Constituição, especialmente no artigo 5º que de-

dica 60% dos direitos e garantias individuais aos infratores, criminosos e presos. "Por outro lado, o cidadão não infrator foi menos aquinhado de segurança jurídica do que aqueles que, de forma esporádica ou permanente, violentam a lei e lesam a sociedade", diz Gandra, lembrando que é preciso definir claramente quais são os direitos reais dos cidadãos.

Ele vai mais longe e acena com outra medida que considera imprescindível para a melhoria da Justiça. Trata-se de uma reforma no judiciário que, atualmente, possui quatro instâncias de administração de Justiça, transformando o caminho de muitos processos numa estrada sem fim. Qualquer questão que comece em primeira instância, mesmo que seja do juizado de pequenas causas, pode ter recurso extraordinário no Supremo Tribunal.

Com isso, onze juizes são obrigados a cuidar de todas as questões de constitucionalidade e mais os recursos extraordinários de todo o país, em âmbitos estadual e federal. Hoje o Supremo acumula mais de 900 ações diretas de



Rezek: "O Brasil não é mais um país para golpes".

constitucionalidade, um número superior ao que a Corte Constitucional da Itália julgou em 20 anos. "O poder judiciário poderia, por exemplo, ter somente duas instâncias: na primeira um juiz burocrático e na segunda um tribunal. A partir daí morreria o direito a recursos", assinala o tributarista.

Crise moral — Os poços perfurados pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (Dnocs) em propriedades de políticos, os empréstimos sem juros da caixinha do Congresso, a distribuição de verbas do orçamento da União em benefício dos próprios parlamentares e a pressão de empreiteiras para a conquista de vantagens com a convivência de políticos e empresários, segundo os participantes do Congresso, são alguns episódios que agredem violentamente a ética e a moral pública.

Desenhando o cenário da crise moral em que vive o país hoje, o senador Amir Lando afirmou ter em mãos documentos que comprovam a corrupção imposta

pelos empreiteiros, principalmente no atual processo de privatização das empresas públicas. Para ele, o Brasil pós-*impeachment* mudou muito pouco e a reforma constitucional de outubro próximo deve levar novamente os carapintadas às ruas. "Só com pressão popular essa situação poderá mudar. Se a cidadania não reagir, o tempo gerará efeitos violentos e desastrosos", frisa o senador.

Para resgatar a ética como valor na administração pública e combater a crise moral crescente no país, o secretário Manuel Alceu propõe inicialmente o cumprimento de quatro elementos previstos na Constituição: legalidade, impessoalidade, publicidade e moralidade. Com base nesses valores, a Secretaria da Fazenda do Estado deve publicar mensalmente suas contas, com o saldo, a dívida e quem são seus credores.

A participação da sociedade civil nas comissões permanentes e extraordinárias para intermediar as concorrências públicas é outra medida a ser acatada. Também os administradores são obrigados a publicar anualmente sua variação patrimonial que, em caso positivo, deve ser encaminhada ao Ministério Público. "Isso não evita o enriquecimento ilícito, mas contribui para que a ousadia de alguns não se repita", diz o secretário, lembrando que é fundamental resgatar a credibilidade do Estado e de seus agentes. Segundo ele, esses exemplos de valores previstos na Carta Magna são ignorados solenemente por grande parte dos administradores públicos.

Para Manuel Alceu, somente será possível reconstruir a cidadania incorporando no processo de reestruturação os que vivem na miséria. "O mais importante, de acordo com ele, é sensibilizar os confortados, despertando neles a consciência de que nem tudo pode estar bem num país onde 75% da população tentam sobreviver com uma renda per capita muito abaixo do desejável". (L.C.V.)

Documento cobra US\$ 52 milhões do Esquema PC

O Congresso de Direitos Ético-Difusos e Cidadania foi coordenado pelo advogado Renato Guimarães Jr., professor de Ética dos cursos de Engenharia da Unicamp e atual presidente do Instituto Ministro Rodrigo Octávio. Além dos nomes já mencionados, participaram do evento o procurador de Justiça do Ministério Público Nelson Nery Jr., docente da PUC de São Paulo, que fez palestra sobre "A ação civil pública, o promotor de Justiça e os direitos e interesses difusos". Jayme Vita Roso, do Instituto dos Advogados de São Paulo, também participou do congresso, abordando o tema "O advogado e o aperfeiçoamento social".

Ao final do primeiro dia de debates Renato Guimarães Jr. entregou ao ministro da Justiça Maurício Corrêa uma cópia do documento sobre a ação indenizatória que moveu na Justiça contra os danos que o "Esquema PC" causou ao patrimônio ético, cultural, material e moral do povo brasileiro. A ação pede uma indenização aos cofres públicos de US\$ 52 milhões a 27 empresas envolvidas no caso PC. (L.C.V.)

Entrevista: Edvaldo Pereira Lima

Historiadores do cotidiano

O livro-reportagem como extensão do jornalismo e da literatura foi o tema de uma das teses de doutorado mais discutidas dos últimos anos na Escola de Comunicação e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo. A tese, defendida em 1990, pelo professor Edvaldo Pereira Lima acaba de ser publicada em livro pela Editora da Unicamp. Páginas Ampliadas, título da obra, aborda desde a produção do livro-reportagem, até o papel social do jornalista como observador e historiador do cotidiano.

Jornal da Unicamp — Com o advento da TV, a factualidade passou a predominar no jornalismo impresso, deslocando o jornalismo interpretativo e as grandes reportagens para os cadernos de fim-de-semana. O senhor acredita que essa competição do jornalismo impresso com os noticiosos de televisão teria prejudicado as matérias de maior profundidade? Como analisa esse fenômeno?

Edvaldo Pereira Lima — Os veículos impressos no Brasil passam por uma crise muito forte. A questão é saber qual o papel dos meios impressos numa sociedade onde a cobertura instantânea dos meios eletrônicos é extremamente marcante. Na cobertura meramente informativa, os jornais e as revistas desempenham um papel aceitável. Percebe-se, porém, um certo sentimento de perda nos veículos. Isso ficou mais evidente recentemente, na época da guerra do Golfo Pérsico, em 1991, quando as emissoras de rádio e as cadeias de televisão tiveram uma presença muito forte na cobertura dos fatos.

JU — Mas a vertente da grande reportagem já ocorreu no passado e convive com a televisão. Não deveria ser retomada?

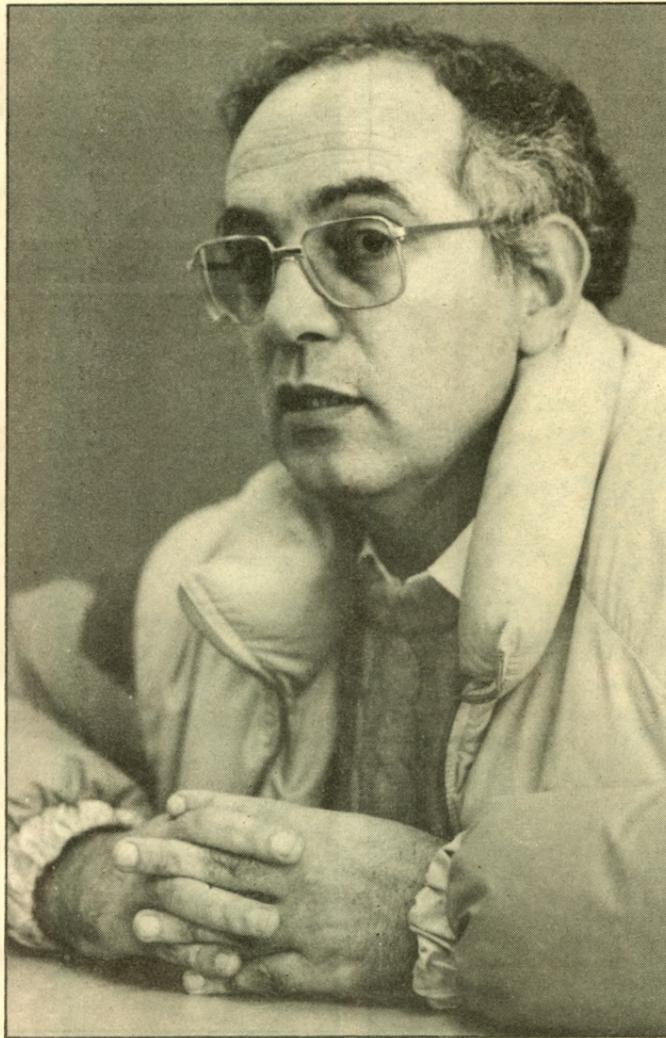
Edvaldo — Se revermos a história do jornalismo contemporâneo, pelo menos desde o começo do século, podemos observar a prática do jornalismo literário, seja no jornalismo americano, europeu, de alguma maneira, também no brasileiro. Quando chegamos, porém, ao final dos anos 70, verificamos o crescimento dessa falácia de que o leitor só quer a informação curta e reduzida. Essa é uma verdade parcial. Há um segmento de público que quer apenas a informação rápida e ligeira, mas há outro que não está sendo atendido pela imprensa, que é o segmento interessado no aprofundamento dos temas. Esse leitor quer encontrar em suas leituras uma conexão entre fluência e eficiência. Esta capacidade do jornalismo está perdendo. A grande imprensa industrializou em demasia a produção e seus profissionais têm dificuldade em dar um mergulho mais amplo nos assuntos que aborda. Normalmente, apenas constata aquilo que está podre de maduro para a sociedade. Outro problema é que o jornalismo convencional está muito imbuído de uma visão cartesiana do mundo, uma visão reducionista e mecanicista.

JU — A busca da objetividade não teria prejudicado a perspectiva de aprofundamento da notícia?

Edvaldo — Sim, porque o instrumento que o jornalismo leva para a cobertura da realidade já é limitado. Vivemos numa época que passa por uma crise de transformação imensa, em que os problemas são extremamente complexos e interligados. Não se consegue responder à altura a compreensão dos fenômenos. Não se oferece ao leitor o sentido e o significado de cada um deles. Falta ao jornalismo incorporar uma perspectiva mais sistêmica e holística, que dê ao leitor a capacidade de uma leitura integral da realidade.

JU — O jornalismo em profundidade, aquele que busca nas ciências afins a contextualização necessária para melhor informar o leitor, não exigiria também uma preparação mais adequada do profissional de imprensa?

Edvaldo — As novas gerações foram forçadas e condicionadas a per-



Edvaldo: a falácia de que o leitor só quer a informação curta e reduzida.

ceber apenas os aspectos mais evidentes e factuais da realidade. No entanto, qualquer ação factual é resultado de uma série de fatores que, num nível mais sutil, geraram os fatos de hoje. De maneira geral, a imprensa cobre apenas aquilo que é óbvio. As causas reais, os fatores que determinam os acontecimentos, são deixadas de lado. Já é momento de se modernizar a formação dos jornalistas. Enquanto se mantiver essa visão obsoleta de compreensão do mundo contemporâneo, não veremos mudanças. A nova história francesa e a antropologia americana utilizam alguns recursos como as chamadas histórias de vida e a observação participante desde pelo menos os anos 60. Se o jornalismo brasileiro não partir para uma renovação do seu modo de expressão da realidade, perderá terreno. O livro-reportagem, por exemplo, já está sendo feito nos EUA e na Europa por profissionais de outras áreas com habilidade de escrever. Enquanto isso, os jornalistas brasileiros, com um instrumental

“O jornalismo convencional está muito imbuído da visão cartesiana, reducionista e mecanicista do mundo”.

de final do século XIX apoiado no Positivismo, não conseguem ajudar o receptor de sua mensagem a compreender a direção que o mundo está tomando. Evidentemente, para a prática do jornalismo mais ampliado o desafio é muito maior. As universidades, na sua maior parte, ainda estão muito embebidas numa visão unilateral das coisas e num processo de ensino que ainda é cheio de compartimentos. Se tomarmos como exemplo os desenvolvimentos mais recentes da ciência na área de neurologia, a chamada neurociências observamos que, na verdade, durante muito tempo a civilização atual estimulou em demasia as funções que estão armazenadas no hemisfério esquerdo, que são as funções ditas racionalistas, da lógica, do pensamento puramente linear. Na Faculdade de Comunicação recebe-se uma carga muito pesada de aprendizado do texto, segundo esses ditames do jornalismo estabelecido, que se resumem no *lead*, na pirâmide invertida, aquela coisa toda. A outra manei-

ra de se captar o mundo, que é tão válida como o aspecto da intuição, do raciocínio mais abrangente, mais configurativo, foi pouco explorada. Hoje já é possível retomar esse aspecto e fazer uma harmonia entre os dois. Nos Estados Unidos já existem cursos, como os desenvolvidos pela Universidade da Califórnia, que adaptam essa teoria do hemisfério esquerdo e direito à metodologia de uma escrita mais integral e descontraída. Isso é algo que, de maneira incipiente, fazemos na ECA (Escola de Comunicação e Artes) da Universidade Estadual de São Paulo.

JU — Qual é a responsabilidade do jornalista como observador da realidade?

Edvaldo — O jornalismo tem uma atitude muito passiva diante da realidade. Quase sempre está refletindo os acontecimentos, mas é muito conservador. Reporta os fatos mas não ajuda a sociedade a interpretá-los, a encontrar um significado para se posicionar de uma maneira ativa diante do rumo que os acontecimentos estão tomando. Como o jornalismo intermedia os acontecimentos, seu papel é o de refletir sobre os fenômenos. A comunicação tem esse papel. E só conseguirá isso se mudar a sua postura. Percebo uma frustração muito grande, principalmente nos cientistas que atuam na linha de ponta de certos conhecimentos, que gostariam que o jornalismo como forma de comunicação para o grande público expressasse melhor o significado dessas descobertas para a humanidade. Em lugar disso, encontra uma banalização, uma redução da realidade com informações estereotipadas e pitorescas sobre a ciência.

JU — O jornalista não deve, então, abrir mão de seu papel de formador de opinião pública?

Edvaldo — Infelizmente, no Brasil, o jornalismo é também um espaço de manobra, de manipulação. A verdade que se coloca para conhecimento público, em muitos casos, está obedecendo a outros interesses que não o esclarecimento público real. A medida em que isso ocorre, vê-se um espaço disponível para o livro-reportagem.

JU — Por que o livro-reportagem chegou ao Brasil tão tardiamente?

Edvaldo — O livro-reportagem, enquanto produto cultural, tem uma força muito grande no mercado editorial norte-americano e em vários países europeus. No Brasil, somen-

te a partir deste ano está se explorando um pouco mais as diferentes possibilidades que essa vertente oferece. Sua penetração no país está casada de um lado com a maturação do mercado editorial, e de outro com a visão de algumas editoras de que o leitor de livro está preferindo consumir uma obra de não-ficção. Diante dessa tendência começaram a ser explorados nichos editoriais que ainda estavam virgens. Descobriu-se que um deles era justamente o do livro-reportagem. Outro fenômeno que também contribui para a procura do livro-reportagem no Brasil é a própria crise da imprensa convencional. Boa parte do público percebe que o jornalismo convencional não está conseguindo explicar adequadamente alguns temas. Em minha pesquisa encontrei um leque de pelo menos 17 variáveis diferentes do livro-reportagem. Isso significa que vai se encontrar desde essa vertente, que é o livro-imediato, o livro-instantâneo, até trabalhos de grande fôlego, de grande mergulho, que trazem ao leitor algo a mais que não se encontra em lugar algum.

JU — Essa busca do modo de produção da literatura, da história, da antropologia ou de áreas afins dá maior amplitude à narrativa do jornalismo?

Edvaldo — Com certeza. O livro-reportagem pode até mesmo desprezar o factual. Sua vantagem é a de poder aliar a informação abalizada, pesquisada e aprofundada com um texto agradável de ser lido. Encontra na literatura os recursos para produzir esses efeitos. Normalmente, o gosto jornalístico na grande imprensa está reduzido a certas fórmulas que escravizam e limitam a criatividade do profissional de uma forma extremamente reducionista. Na história ele busca os elementos que vão ajudar na compreensão dos fenômenos, numa perspectiva contemporânea. O jornalismo convencional está muito preso à atualidade. Está limitado a um corte muito curto no tempo. Dessa forma, o que se consegue é um resultado muito pobre, porque certas explicações procedem do passado. Quando se abre o leque e se começa a buscar as raízes mais profundas de um fenômeno para explicar o mundo de hoje, o trabalho ganha uma conotação de qualidade muito superior, uma dimensão bem maior. A corrente da nova história francesa tem colocações básicas super-importantes. Mostra que o presente é muito condicionado pelo que vem do passado, que não existe o passado mas sim passados. Ou seja, diferentes modalidades de passados atuando de maneira distinta e ao mesmo tempo simultânea com efeitos sobre o presente. Explica que um passado está ligado ao ciclo de existência do indivíduo e o outro ao ciclo de uma atividade econômica.

“A vantagem do livro-reportagem é poder aliar a informação aprofundada com um texto agradável de ser lido”.

JU — O jornalista seria, então, um historiador do cotidiano?

Edvaldo — Tem essa conotação quando trabalha o livro-reportagem com propriedade. Não é à toa que, nessa vertente editorial que surgiu nos anos 60 na França, a concepção da história imediata, a história do cotidiano, havia uma dicotomia entre o trabalho do historiador e o do jornalista. O jornalista ficava rigorosamente preso ao fato atual e dizia que o passado era tarefa do historiador. O historiador tradicional, por sua vez, debruçava-se no passado muito distante. Ocupando essa brecha, historiadores ligados à corrente da nova história francesa perceberam que havia um vazio que não estava sendo preenchido nem pelo historiador tradicional nem pelo jornalista. A antropologia é outra fonte inspiradora de conceito e de método de uma grande reportagem. Foi durante a grande ebulição da revolta estudantil, do final do 68, na França, na Alemanha e na invasão da antiga Tchecoslová-

quia pela antiga URSS, no movimento contra-cultural dos Estados Unidos, que os historiadores da corrente francesa perceberam que os fatos do dia-a-dia marcavam profundamente a sociedade de então e que esses fatos não estavam sendo analisados por ninguém. Conceberam, então, que a idéia da história imediata está vinculada ao passado e marcando profundamente um determinado momento histórico. No Brasil houve uma tentativa nos anos 70 da editora Alfa-Omega, de publicar temas atuais com uma dimensão um pouco maior. Produziram livros-reportagens em papel jornal, de alcance popular, vendidos em bancas. Chegaram a editar, nessa linha, cinco ou seis títulos sobre temas importantes como a guerrilha do Araguaia, que a imprensa brasileira não cobria na época devido à censura militar. A entrevista jornalística é também muito cartesiana e reducionista. Normalmente, o jornalista não está muito interessado na captação da realidade mas preocupado com um objetivo muito imediato. Quer que a fonte simplesmente corrobore ou negue a informação. Não há um mergulho no jornalismo ampliado. Se se toma a antropologia, com seus métodos da chamada observação participante, das histórias de vida, que são muito mais ricas e interativas, verificamos que esses recursos dão um quadro mais completo de realidade. O que os americanos do *new journalism* fizeram nos anos 60 e 70 foi exatamente trabalhar com recursos desse tipo. Ao invés de fazer um levantamento de uma realidade com entrevistas fechadas, eles iam viver na carne a experiência daquelas pessoas sobre as quais iriam escrever. No Brasil isso fez escola na época da *Realidade* com inspiração no jornalismo americano. Essa prática foi, no entanto, abandonada, o que é uma pena muito grande. Se se toma como exemplo a revista *Esquire*, publicada em Nova York, ela praticamente trabalha com essa linha, assim como os jornais ingleses, o *El País* da Espanha, principalmente em suas edições dominicais. Na antropologia há muito o que se aprender. Na nova história francesa há muito o que incorporar à prática do livro-reportagem. Na psicologia humanista pode-se também entender o ser humano de uma maneira mais integral para se mergulhar nas fantasias dos personagens. Isso é tão relevante quanto ficar no aspecto puramente racional do entrevistado. Explica muito mais o ser humano pelo lado inconsciente, não manifestado claramente, do que pelo lado organizado e racional. Há também a possibilidade de se trazer para o jornalismo certos conceitos que procedem de áreas tão herméticas quanto a física quântica.

JU — Não é possível também exercitar, no jornalismo cotidiano factual, esse olhar mais sensível à realidade?

Edvaldo — Sim, e cabe a cada profissional, com a sua sensibilidade, descobrir esses vazios que estão disponíveis e explorá-los. Claro que o resultado vai ser mais limitado que no livro-reportagem, mas já é algo interessante. Um setor imediato da grande imprensa, onde vejo a possibilidade de aplicação desses conceitos, é na cobertura da ciência e da tecnologia. Essa área permite ao profissional começar a inserir na sua cobertura diária ou semanal uma perspectiva mais sistêmica. É mais gratificante, tanto para o profissional como para o leitor, encontrar pelo menos nas grandes reportagens as pequenas diferenças de estilo que existem. Ao se abrir um veículo e deparar-se, do princípio ao fim, com um só tom de narrativa, a publicação fica uma coisa chata, sem diversificação. Estamos redescobrimos que tudo na vida para ter mais qualidade passa pelo processo de diversificação. A pasteurização do texto, a meu ver, é um grande equívoco. Se o veículo experimeta, como a revista *Esquire*, a liberdade do texto com variação das formas narrativas, torna a publicação muito mais envolvente para o leitor. A variedade estilística é fundamental para se aliar a tradição do jornalismo literário a uma capacidade de leitura holística da realidade. Enquanto a imprensa do cotidiano não fizer isso, quem vai estar explorando cada vez mais esse espaço é o livro-reportagem, produto que cresce muito no mercado. (G.C.)

Agora você tem um cardápio completo em Barão.



Av. Romeu Tórtima, 55 - Fone: 39-5499 - Cidade Universitária
Av. Brasil, 1005 - Fone: 41-5400 - Guanabara

SERVIMOS TODOS OS DIAS :

- **50 Tipos de saladas**
- **30 Tipos de pratos quentes**
- **Vários tipos de sobremesas**

**TEMOS PROMOÇÃO
TODOS OS DIAS**

SELF SERVICE E A LA CARTE

**TEMOS O CARDÁPIO MAIS VARIADO DE PIZZA DE
CAMPINAS E REGIÃO**

VENHA E COMPROVE !!!!

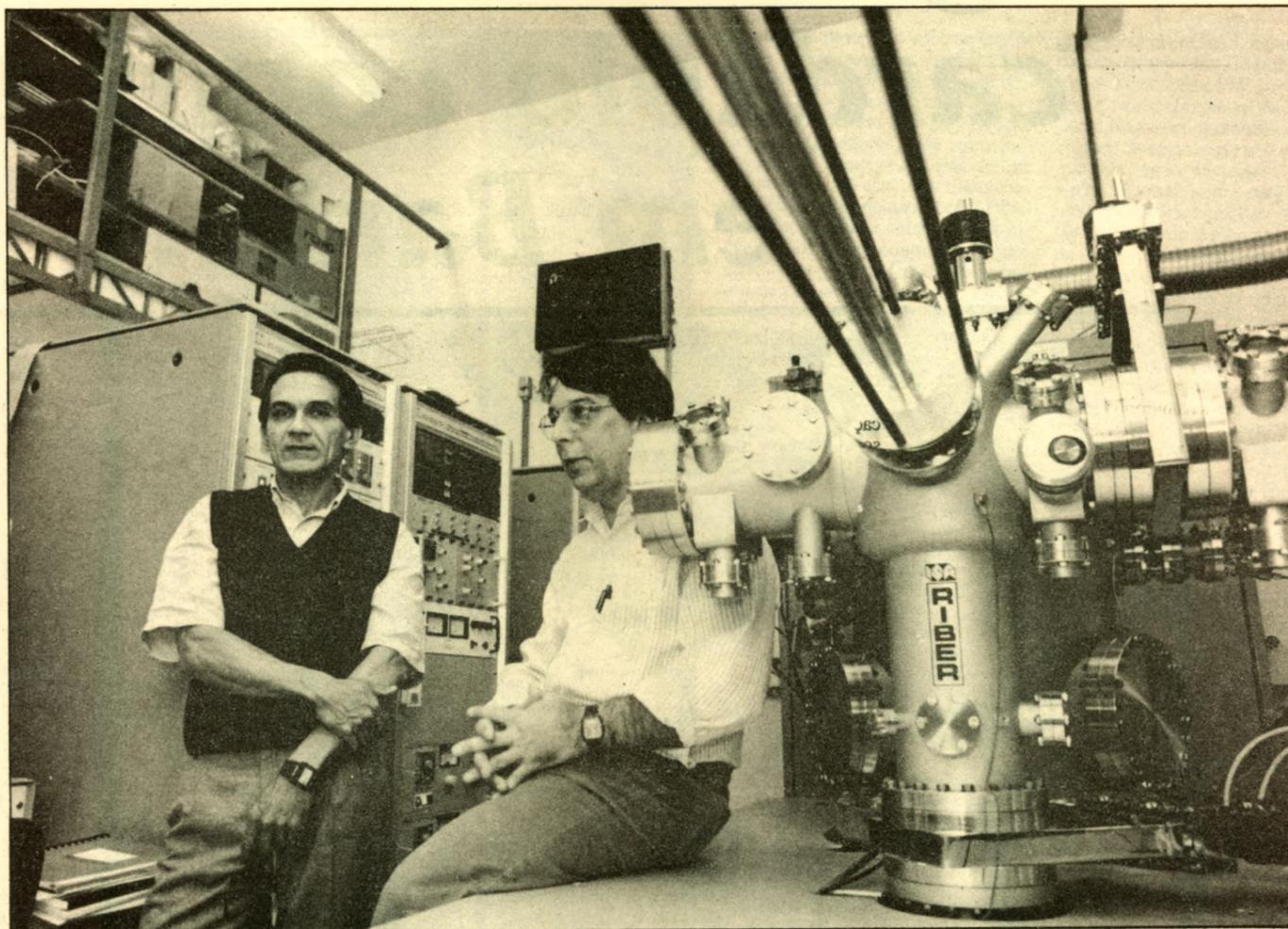
Física ganha novo laboratório

Reator vem otimizar pesquisas com estruturas semicondutoras.

A física dos semicondutores, as telecomunicações e a optoeletrônica, ganharão neste mês um importante aliado. Com a inauguração do Laboratório de Epitaxia por CBE no Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) da Unicamp, inicia-se um processo efetivo de desenvolvimento da física, da tecnologia e de formação de recursos humanos na área de semicondutores da Universidade. O desenvolvimento de tecnologia para a fabricação de dispositivos optoeletrônicos e eletrônicos envolve também o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CPqD) da Telebrás, que mantém, há 20 anos, um convênio de transferência de tecnologia com o Laboratório de Pesquisa em Dispositivos (LPD), um dos grupos usuários do novo laboratório.

Sob a responsabilidade do físico Mauro de Carvalho, o laboratório integra o projeto pluridisciplinar de Novos Materiais Semicondutores Avançados, coordenado pelo físico Eliermes Arraes Menezes. O projeto, custeado basicamente pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), está orçado em US\$ 2 milhões. O centro nervoso do laboratório é o reator de epitaxia (processo de crescimento de camadas) por CBE — Chemical Beam Epitaxy — epitaxia por feixe (molecular) químico —, importado da França a um custo de US\$ 1 milhão. Trata-se de um equipamento destinado ao crescimento de camadas de cristais semicondutores com grande controle de qualidade e de espessura atingindo desde poucas camadas atômicas até macro-camadas.

Crescimento do cristal — Com a chegada do reator à Unicamp, único nessa concepção de fontes gasosas em toda a América do Sul, será possível o desenvolvimento simultâneo de pesquisa básica e aplicada no setor, visando ao aprimoramento contínuo na fabricação de estruturas semicondutoras complexas. O reator de epitaxia é formado por três câmaras isoladas entre si por válvulas de grande abertura (válvulas gavetas), onde se verifica todo o processo de crescimento do cristal. Na primeira delas, a de introdução, pode ser colocado de um a seis cristais com diâmetros de 1 a 7 cm. Nessa câmara ocorre um tratamento térmico do cristal, numa temperatura de 300 a 400° C. O tempo despendido com esse processo é em média de 30 a 60 minutos. A segunda etapa efetua-se na câmara de transferência, que simplesmente separa a câmara de introdução da de crescimento, evitando assim a contaminação desta e, conseqüentemente, do cristal. A passagem do material pela segunda câmara é muito rápida.



Os professores Eliermes e Mauro ao lado do reator de epitaxia do novo laboratório de Física.

Somente então o cristal entra na câmara de crescimento, a maior e principal do conjunto do reator de epitaxia. É nela que se dá o crescimento do cristal através de fluxos de gás (arsina, fosfina e organometálicos — trimetilíndio e trietilgálio) sobre o substrato de cristal aquecido a uma temperatura entre 400 e 600 C. Segundo o professor Mauro, a dopagem do cristal (introdução controlada de impurezas), é feita através de fontes sólidas, tais como o silício e o berílio, controladamente aquecidos. O tempo da epitaxia vai depender da espessura desejada, podendo variar de alguns segundos a horas. A taxa de crescimento é tipicamente da ordem de um micron por hora.

Todo o processo de crescimento do cristal, desde sua colocação na câmara de introdução, leva em média três horas. As duas etapas iniciais são controladas manualmente pelo pesquisador. Já a da câmara de crescimento é rigorosamente controlada através de um microcomputador 286, onde os fluxos e temperaturas são previamente programados a partir de um software especial adquirido com o reator. A câmara de crescimento tem dois tipos de controles importantes: o de ambiente da câmara, que é feito com um espectômetro de massa, e o

de controle da cristalinidade da superfície do cristal, através de um RHED (*Reflection High Energy Electron Diffraction*). Com isso é possível observar o crescimento de cada camada atômica. "Essa é a grande vantagem da técnica CBE em relação a outras técnicas de epitaxia, pois permite um controle preciso e reprodutivo", explica o pesquisador.

A montagem do reator no laboratório teve início em fevereiro último com técnicos da empresa francesa Ribber. O laboratório foi estruturado com todos os cuidados necessários para evitar qualquer tipo de problema com os gases utilizados no crescimento dos cristais. Os gases são tubulados para fora do prédio, onde são queimados e tratados antes de serem liberados à atmosfera. De qualquer maneira, a quantidade de gases utilizada é muito pequena, da ordem de 5 a 10 cm por minuto durante o processo de crescimento do material.

Aplicações — A importância do novo laboratório não pode ser medida apenas por suas aplicações imediatas. Na verdade, dois grupos de pesquisadores trabalharão simultaneamente com o reator: o de física aplicada e o de física pura. A médio prazo, a expectativa é desenvolver tecno-

logia autóctone para suprir o mercado nacional do setor de semicondutores, particularmente na área de telecomunicações. Quando a tecnologia for inteiramente dominada, poderá ser transferida para a indústria nacional, que não necessitará mais importar lasers para o setor de telecomunicações. Cada unidade adquirida fora do país custa hoje cerca de US\$ 500. Uma única linha tronco de comunicação precisa de vários lasers deste tipo, cujo tempo de vida útil é da ordem de 10 anos.

O setor de física aplicada, coordenado pelo professor Mauro, prevê o desenvolvimento de dispositivos optoeletrônicos (laser de poço quântico e fotodetectors), além de FETs (transistores de efeito de campo), HBT (*Heterostructure Bipolar transistor*), entre outras. O mercado principal é o de optoeletrônica e o de microeletrônica, além do de comunicações ópticas em geral. Os principais clientes são a Telebrás, a Asga e indústrias correlatas.

O desenvolvimento de dispositivos, de acordo com Mauro, está intrinsecamente ligado ao conhecimento aprofundado dos semicondutores utilizados. Este conhecimento, que por vezes toma um caráter autônomo puramente acadêmico, envolve o es-

tudo das propriedades ópticas e eletrônicas desses materiais e estruturas com eles obtidas (super-redes, poços quânticos etc). Este é o papel da física dos semicondutores coordenada pelos professores Eliermes e Fernando Cerdeira, do Grupo de Propriedades Ópticas (GPO), que também participa do projeto. As principais técnicas envolvidas nestes estudos e já disponíveis no IFGW são: fotoluminescência, espalhamento raman, transporte em altos campos magnéticos e análise por raios X.

O grupo do projeto de Semicondutores Avançados reúne cerca de 15 pesquisadores de vários departamentos do Instituto de Física da Universidade, além de técnicos e alunos de graduação e pós-graduação. Os dois laboratórios criados nesse projeto, o CBE e o SIMS (*Secondary Ion Mass Spectroscopy*), sob a responsabilidade do professor Márcio Pudensi, e que se encontra em fase de montagem, estão abertos à participação de pesquisadores de fora. O SIMS será integrado por um equipamento destinado à execução de análise direta dos componentes de cristal, e que fornece a concentração atômica dos seus átomos em função da profundidade. Sua instalação monta a US\$ 745 mil. (G.C.)

Da arte de difundir a ciência

Sabbatini traz Prêmio "José Reis" de Divulgação Científica.

No decorrer da 45ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a ser realizada este mês em Recife, Pernambuco, um dos prêmios mais prestigiados no meio acadêmico — o "José Reis", instituído pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) — será outorgado ao médico Renato Sabbatini, coordenador do Núcleo de Informática Biomédica (NIB) da Unicamp. O prêmio foi conferido a Sabbatini pelo conjunto de seus trabalhos publicados em diferentes órgãos da imprensa nos últimos dez anos.

Instituído há 15 anos, pela primeira vez o prêmio será entregue a um pesquisador da Unicamp. No entanto, outras homenagens do CNPq a personalidades do mundo acadêmico e científico foram recebidas por do-

centes da Universidade. Em 1980, por exemplo, o químico Fernando Galembeck foi contemplado com a medalha comemorativa dos 30 anos de fundação do CNPq. Recentemente foi a vez do antropólogo Carlos Rodrigues Brandão, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), receber o prêmio Érico Vannucci Mendes, atualmente em sua quarta edição.

O prêmio que Sabbatini recebe na categoria de divulgação científica, consiste em US\$ 1.500, mais medalha e diploma. A jornalista Martha San Juan França, de *O Estado de S. Paulo*, será premiada na categoria de jornalismo científico, sendo que a menção honrosa vai para o engenheiro e jornalista João Carlos Pinheiro da Fonseca, da *Revista Brasileira de Telecomunicações*. O programa *Estação Ciência*, da produtora Ema Vídeo, recebe o prêmio de melhor de 1992 na categoria instituição. Há 45 anos, José Reis escreve artigos sobre ciência e tecnologia em diversos órgãos da imprensa. Atualmente assina a coluna "Periscópio", da edição de domingo da *Folha de S. Paulo*.

Ao longo dos últimos dez anos, várias foram as contribuições de Sab-



Sabbatini: simples e didático.

batini para a difusão dos conhecimentos na área da informática. Tal fato vem ao encontro do objetivo do Prêmio José Reis de Divulgação Científica — qual seja, reconhecer o trabalho daqueles que, por suas atividades, tenham contribuído significativamente para tornar a ciência e a tecnologia conhecidas do grande público. O seu estilo é marcado pela abordagem sim-

ples e didática da utilização dos recursos da informática para leigos. Além disso, Sabbatini atua como crítico de ciência, analisando as conseqüências do desenvolvimento tecnológico para a sociedade.

Recriando o homem — Paralelamente à entrega do prêmio na reunião da SBPC, deverá ser lançado pela Editora Papirus o livro *Recriando o homem: reflexões sobre a ciência e a sociedade moderna*, que traz 50 das 120 crônicas publicadas pelo médico e crítico de ciência no jornal *Correio Popular*, de Campinas, no período de abril de 1991 a maio do ano passado. A premiação do CNPq consagra o trabalho integral de difusão científica do professor da Unicamp, que remonta a 1982, quando começou a colaborar com a revista *Micro Sistemas*. No ano seguinte, o pesquisador ganhava espaço cativo na *Folha de S. Paulo*, e entre 1985 e 1989 em *O Estado de S. Paulo*.

Na mesma época as bancas comercializavam, pela primeira vez no Brasil, uma série de 52 fascículos da Editora Abril sobre informática para leigos. Também pelo grupo Civita, Sabbatini orientou a publicação das coleções *Inpu* e *Micro Aventuras*, di-

vulgando a informática para jovens. O ano era 1986, quando então o pesquisador da Unicamp fundou a *Revista Brasileira de Informática em Saúde* e lançou seu primeiro livro — *Basic — Introdução à Programação Basic para Microcomputadores*, que atingiu a marca de 20 mil exemplares vendidos.

Revista para médicos — Atualmente, Sabbatini é editor científico da revista *Informédica*, órgão de divulgação oficial do NIB. São 20 mil exemplares publicados e distribuídos gratuitamente aos médicos a cada dois meses. Traz artigos sobre informática e ensina especialistas de diferentes áreas a usar o computador no auxílio ao diagnóstico, além de outros assuntos didáticos.

A boa receptividade da revista, segundo o coordenador do NIB, também se verifica no exterior. Na Argentina, onde ele participou no mês passado do Congresso Internacional de Informática Médica de Buenos Aires, os especialistas demonstraram forte interesse em lançar a mesma publicação, em espanhol, para Paraguai, Uruguai, Argentina, Chile, Colômbia, Venezuela e México. (C.P.)

VIDA UNIVERSITÁRIA

Teses

Artes

"Antonio Roseno de Lima, fotógrafo e pintor" (mestrado). Candidato: Geraldo Nogueira Porto Filho. Orientadora: professora Regina Polo Müller. Dia: 25 de junho.

Biologia

"Fisiologia do crescimento em *Hippeastrum hybridum* cv. apple blossom: relações fonte: drenagem" (mestrado). Candidato: Giulio Cesare Stancato. Orientador: professor Antonio Celso Novaes de Magalhães. Dia: 3 de junho.

"Análise da estrutura de piruvato descarboxilase de *Saccharomyces cerevisiae* MC 16" (doutorado). Candidata: Maria Angela Lopes de Almeida Amazonas. Orientador: professor Aldo Focesi Júnior. Dia: 16 de junho.

"Clonagem molecular do determinante genético de resistência ao manganês do *thiobacillus ferrooxidans* em *Escherichia coli*" (mestrado). Candidata: Maria Teresa Marquês Novo. Orientador: professor Oswaldo Garcia Júnior. Dia: 21 de junho.

"Análise da variação fenotípica, estimativas de parâmetros genético-estatísticos e cultura de tecidos em capim colônião (*Panicum maximum* Jacq.)" (doutorado). Candidata: Monique Inês Segeren. Orientador: professor José Alfredo Usberti Filho. Dia: 22 de junho.

"Dosagem histamínica muscular de ratos exercitados" (mestrado). Candidata: Marília Mantovani Sampaio Barros. Orientador: professor Rui Errerias Maciel. Dia: 28 de junho.

"Estudo da fisiologia e biofísica do estresse hídrico em duas cultivares de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.)" (doutorado). Candidato: Celso Jamil Marur. Orientador: professor Antonio Celso Novaes de Magalhães. Dia: 29 de junho.

"Variação circadiana na habituação da resposta exploratória a estímulos sonoros em pombo (*Columba livia*), submetidos a condições de claro-escuro e de claro-constante" (mestrado). Candidata: Verônica Sandra Valentinuzzi. Orientadora: professora Elenice Aparecida de Moraes Ferrari. Dia: 29 de junho.

"Estruturas da comunidade de poliquetos da zona entremarés da região do Araçá, São Sebastião (SP)" (mestrado). Candidata: Priscila Paixão Lopes. Orientadora: professora Antonia Cecília Zacagnini Amaral. Dia: 30 de junho.

Economia

"Uma visão crítica da teoria da repressão financeira" (mestrado). Candidato: Marco Antonio Macedo Cintra. Orientador: professor Luiz Carlos Mendonça de Barros. Dia: 4 de junho.

"O desajuste financeiro e as dificuldades de financiamento do setor público brasileiro nos anos 80" (doutorado). Candidata: Mônica Baer. Orientador: professor Luiz Gonzaga de Mello Belluzzo. Dia: 25 de junho.

"Modernização, relações de trabalho e poder. Um estudo das transformações recentes na agroindústria canavieira do Nordeste" (doutorado). Candidato: José Roberto Pereira Novaes. Orientador: professor José F. Graziano da Silva. Dia: 25 de junho.

"Coordenação e aprendizado: elementos para uma teoria das inovações institucionais nas firmas e nos mercados" (mestrado). Candidato: João Luiz Simas Pereira de Souza Ponde. Orientador: professor Mário Luiz Possas. Dia: 28 de junho.

"Crise e questão regional no Brasil" (doutorado). Candidato: Claudio Antonio Gonçalves Egler. Orientador: professor Mauricio Chalfin Coutinho. Dia: 29 de junho.

Educação

"Congresso brasileiro de alfabetização 1990 — explicitação de suas teses" (mestrado). Candidata: Iolanda Toshie Ide. Orientador: professor Silvio Ancizar Sanchez Gamboa. Dia: 8 de junho.

"Um estudo da relação entre o 'Ambiente Cooperativo' e o julgamento moral da criança" (mestrado). Candidato: Ulisses Ferreira de Araújo. Orientadora: professora Orly Zucatto Mantovani de Assis. Dia: 9 de junho.

"Infância e poder — a conformação da pedagogia moderna" (doutorado). Candidato: Mariano Narodowski. Orientador: professor Pedro Laudinor Goergem. Dia: 15 de junho.

"Processo e relações de trabalho no banco verde" (doutorado). Candidato: Luiz Cavaliere Bazilio. Orientadora: professora Silvia Maria Manfredi. Dia: 16 de junho.

"Processo de socialização na enfermagem: as representações do cotidiano da prática hospitalar" (mestrado). Candidata: Elena Varela Soler. Orientadora: professora Lilita Rolfsen Petrilli Segnini. Dia: 16 de junho.

"A expropriação do ser numa perspectiva filosófico-antropológica e o papel da educação enquanto contraponto do domínio" (mestrado). Candidato: José Cláudio Mota Porfiro. Orientador: professor Augusto João Crema Novaski. Dia: 16 de junho.

"Estruturas participativas na cidade de Campinas" (mestrado). Candidato: Pedro Ganzelli. Orientadora: professora Maria da Glória Marcondes Gohn. Dia: 17 de junho.

"A feminilidade doente ou de como um saber vai sendo esquecido" (doutorado). Candidata: Maria Escolástica Álvares da Silva. Orientador: professor Antonio Muniz de Rezende. Dia: 18 de junho.

"O atendimento à criança hospitalizada: um estudo sobre serviço recreativo-educacional em enfermagem pediátrica" (mestrado). Candidata: Maria José Ribeiro. Orientadora: professora Maria Cecília Rafael de Góes. Dia: 18 de junho.

"A educação mineira nos anos 60/70" (mestrado). Candidata: Marilza Abrahão Pires Rezende. Orientador: professor Fernando Antonio Leite de Oliveira. Dia: 21 de junho.

"A produção do ensino e pesquisa na educação — estudo sobre o trabalho docente no curso de Pedagogia-FE/Unicamp" (doutorado). Candidata: Corinta Maria Grisolia Geraldi. Orientador: professor Milton José de Almeida. Dia: 21 de junho.

"Leitor e escritor ou observador distanciados" (mestrado). Candidata: Mabel Servidone. Orientadora: professora Sarita Maria Affonso Moysés. Dia: 22 de junho.

"Nasce a nação. Roland Corbisier, o nacionalismo e a teoria da cultura brasileira" (doutorado). Candidato: Sérgio Eduardo Montes Castanho. Orientador: professor José Luiz Sigrist. Dia: 22 de junho.

"As práticas avaliativas e a organização do trabalho pedagógico" (doutorado). Candidata: Benigna Maria de Freitas Villas Boas. Orientador: professor Luiz Carlos de Freitas. Dia: 23 de junho.

"Modernização do estado e racionalização administrativa do sistema público estadual de ensino de Minas Gerais: 1987-1989" (mestrado). Candidato: João Augusto Gentilini. Orientadora: professora Maria da Glória Marcondes Gohn. Dia: 24 de junho.

"Autoridade e a construção da liberdade: o paradigma anarquista em educação" (doutorado). Candidato: Silvio Donizetti de Oliveira Gallo. Orientador: professor Newton Aquiles Von Zuben. Dia: 25 de junho.

"Escola e trabalho: aspectos pedagógicos da relação hegemônica em Gramsci" (doutorado). Candidato: Antonio Tavares de Jesus. Orientador: professor Paolo Nosella. Dia: 25 de junho.

"A construção de regras no jogo infantil — um estudo em aulas de educação física de primeira e segunda séries do primeiro grau" (mestrado). Candidata: Maria Elina Costa Melo. Orientadora: professora Lucila Diehl Tolaine Fini. Dia: 25 de junho.

"Concepções de professores sobre a implementação do programa oficial de química na escola secundária chilena" (mestrado). Candidata: Nora Jacqueline Faúndez Vallejos. Orientadora: professora Roseli Pacheco Schnetzler. Dia: 25 de junho.

"A psicologia histórico-dialética para os cursos de licenciatura" (doutorado). Candidata: Maria Eleusa Montenegro. Orientadora: professora Maria Inês Fini. Dia: 2 de julho.

Estatística

"Um estudo sobre alguns métodos hierárquicos para análise de agrupamentos" (mestrado). Candidato: José Raimundo Gomes Pereira. Orientadora: professora Gabriela Stangenhaus. Dia: 28 de junho.

Engenharia de Alimentos

"Modelagem e simulação de um reator contínuo com reciclo da enzima para produção 'in vitro' de dextrana" (mestrado). Candidata: Eliane Aparecida Souza. Orientador: professor Francisco Maugerri Filho. Dia: 18 de junho.

"Estudo de estabilidade do leite em pó integral utilizando-se absorvedores e embalagens flexíveis de alta barreira" (mestrado). Candidata: Márcia Regina da Silva. Orientador: professor José de A. Fonseca Faria. Dia: 2 de julho.

Engenharia Elétrica

"Um módulo receptor completo baseado em decisão realimentada" (mestrado). Candidata: Narcí Edson Venturini. Orientador: professor João Bosco R. do Val. Dia: 4 de junho.

"Corrosão de tungstênio por plasma" (doutorado). Candidato: Patrick Bernard Verdonk. Orientador: professor Jacobus W. Swart. Dia: 4 de junho.

"Um método recursivo aplicado ao problema de localização em visão de máquina" (doutorado). Candidato: Antonio Maria Garcia Tommaselli. Orientador: professor Clésio Luis Tozzi. Dia: 18 de junho.

"Modelagem e processamentos de conhecimentos baseados em rede de petri nebulosa estendida" (mestrado). Candidato: Alexandre Moreira Daltrini. Orientador: professor Fernando Antonio Campos Gomide. Dia: 21 de junho.

"Caracterização de rugosidades de superfícies atômicas por fractais" (mestrado). Candidato: César Augusto Rosales Córdoba. Orientador: professor Vitor Baranauskas. Dia: 24 de junho.

"Criação de um ambiente técnico-artístico integrado utilizando fundamentalmente o sistema midi e otimização da linguagem" (mestrado). Candidato: Edwin Maurício Loboschi. Orientador: professores João Baptista T. Uabu-uti. Dia: 25 de junho.

"Solução concorrente do problema do fluxo de potência ótimo com restrições de segurança" (doutorado). Candidato: Osvaldo Ronald Saavedra Mendez. Orientador: professor Alcir José Monticelli. Dia: 30 de junho.

Engenharia Mecânica

"A inserção de riscos e incertezas em metodologia para avaliação de custos de energia e potência elétrica de centrais geradoras" (doutorado). Candidato: Alexandre Cesar Mendes Moreira. Orientador: professor José Tomás Vieira Pereira. Dia: 16 de junho.

"Implementação de um supervisor de controle para um robô industrial" (mestrado). Candidato: Carlos Henrique Dias. Orientador: professor João Maurício Rosário. Dia: 25 de junho.

"Projeto e desenvolvimento de um sistema de calibração e medida de precisão para robôs industriais" (mestrado). Candidato: Marco Antonio Porta Saramago. Orientador: professor João Maurício Rosário. Dia: 28 de junho.

Engenharia Civil

"Remediação de áreas degradadas por resíduos sólidos: estudo do caso da cidade de Americana" (mestrado). Candidata: Maria Geraldina Salgado. Orientador: professor Luiz Mário Queiróz Lima. Dia: 15 de junho.

"Influência da pré-ozonização na coagulação-floculação da água de abastecimento, utilizando o sulfato de alumínio como coagulante" (mestrado). Candidato: Roberto Bresaola. Orientador: professor Luiz Di Bernardo. Dia: 18 de junho.

"Tratamento de águas residuais da industrialização de frutas cítricas pelo processo eletrolítico" (mestrado). Candidato: Rinaldo Luís Giaccon. Orientador: professor Roberto Feijó de Figueiredo. Dia: 25 de junho.

Engenharia Química

"Otimização on-line de uma coluna debutanizadora" (mestrado). Candidato: Marcelo Sgarbosa. Orientador: professor Mário de Jesus Mendes. Dia: 18 de junho.

Física

"Aplicações da espectroscopia fotoacústica ao estudo de sistemas biológicos" (mestrado). Candidata: Miriam Zerbetto. Orientador: professor Helion Vargas. Dia: 25 de junho.

"Projeto e construção de uma linha de luz com um monocromador de grade toroidal para o LNLS" (mestrado). Candidato: Paulo de Tarso Fonseca. Orientador: professor Antonio Rubens Brito de Castro. Dia: 23 de junho.

"Estudo de relaxações ultra-rápidas em vidros dopados com CdTe" (doutorado). Candidato: José Manuel Martin Rios. Orientador: professor Hugo Luis Fragnito. Dia: 30 de junho.

"Estudo de transições eletrônicas em super-redes de Ge/Si utilizando espectroscopia de modulação" (doutorado). Candidato: Pedro Augusto Matos Rodrigues. Orientador: professor Fernando Cerdeira. Dia: 1º de julho.

"Estudos óticos e magneto-óticos em múltiplos poços quânticos com dopagem modulada" (doutorado). Candidato: Flávio Orlando Plentz Filho. Orientador: professor Eliermes Arraes Meneses. Dia: 2 de julho.

Humanas

"Estados e empreiteiros no Brasil: uma aná-

lise setorial" (mestrado). Candidata: Regina Coeli Moreira Camargos. Orientador: professor Sebastião C.V. e Cruz. Dia: 8 de junho.

"O impacto da ideia de indivíduo na primeira modernidade" (mestrado). Candidato: Bernardo Alfredo Mayta Sakamoto. Orientador: professor João Carlos K. Quartim de Moraes. Dia: 9 de junho.

"Von Mises e a crítica ao intervencionismo" (doutorado). Candidato: Edson Passetti. Orientador: professor Luis Alfredo Khieil Galvão. Dia: 17 de junho.

"Cor unum et anima una — A doutrina católica sobre a autoridade no Brasil 1922-1935" (doutorado). Candidato: Romualdo Dias. Orientador: professor Roberto Romano da Silva. Dia: 28 de junho.

"O pão nosso de cada dia: Um estudo sobre padeiros e forneiros em Belém do Pará nos anos de 1940-1954" (mestrado). Candidata: Edilza Joana Oliveira Fontes. Orientador: professor Cláudio Henrique de Moraes Batalha. Dia: 28 de junho.

"Retábulo da cidade de São Paulo e arredores em seu desenvolvimento estilístico do começo do século XVIII a meados do século XIX" (mestrado). Candidato: Ciro Domingues Grangeiro. Orientador: professor Jorge Sidney Coli Jr. Dia: 28 de junho.

"O trabalho da memória: um estudo antropológico de ocupação camponesa no sertão do Piauí" (mestrado). Candidata: Emília Pietrafesa de Godoy. Orientadora: professora Ana M. de Niemeyer. Dia: 2 de julho.

Linguagem

"A brief history of time, de Stephen Hawking: uma breve história da construção de sentidos em algumas comunidades interpretativas" (mestrado). Candidata: Nícia Adan Bonatti. Orientadora: professora Rosenary Arrojo. Dia: 3 de junho.

"Compreensão auditiva em língua estrangeira: efeito de visuais e atitudes" (doutorado). Candidata: Linda Gentry El-Dash. Orientador: professor John Robert Schmitz. Dia: 17 de junho.

"Os ensaios literários (1847-1850) e o período acadêmico em São Paulo de 1833 a 1860" (mestrado). Candidato: Helder Garmes. Orientador: professor Luiz Carlos da Silva Dantas. Dia: 24 de junho.

"Por que os computadores não são capazes de traduzir? Uma resposta a partir de uma concepção pós-estruturalista de tradução" (mestrado). Candidata: Luzia Aparecida de Araújo. Orientadora: professora Rosemary Arrojo. Dia: 1º de julho.

Matemática

"Modelos matemáticos para a dinâmica de populações distribuídas em espaços de aspecto com interações não-locais: paradigmas de complexidade" (doutorado). Candidato: Wilson Castro Ferreira Junior. Orientador: professor Rodney Carlos Bassanezi. Dia: 18 de junho.

Medicina

"Estudo comparativo entre a uretrocistografia e a ultra-sonografia transperineal na propedêutica da incontinência urinária de esforço" (doutorado). Candidata: Viviane Herrmann. Orientador: professor Aloísio José Bedone. Dia: 1º de junho.

"Poder e saúde: a República, a febre amarela e a formação dos serviços sanitários no Estado de São Paulo" (doutorado). Candidato: Rodolfo Telarolli Junior. Orientadora: professora Ana Maria Caneschi. Dia: 16 de junho.

"A epidemiologia do tronco no Estado de São Paulo" (mestrado). Candidato: Expedito José de Albuquerque Luna. Orientador: professor Luiz Jacintho da Silva. Dia: 22 de junho.



PISCINAS DE VINIL

TODAS AS MEDIDAS

5 ANOS DE GARANTIA

CAPAS PARA PISCINAS

FILTROS E EQUIPAMENTOS

- PRODUTOS QUÍMICOS
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA E MANUTENÇÃO
- ALUGAMOS MAQUINAS P/ LIMPEZA RESIDENCIAL




- Saunas: seca/ vapor
- Duchas - Portas - Luminárias
- Isolantes térmicos e Revestimentos

TILLI CENTER - R. Albino J. B. de Oliveira, 1580 - Cid. Universitária
 Telefax: (0192) 39-3450 - Campinas - S.P.

CONDIÇÕES E PREÇOS ESPECIAIS

Alunos mostram potencial científico

Encontro anual ganha status de congresso e tem 179 trabalhos.

Em 1984, quando teve início o primeiro Encontro Interno Estudantil de Pesquisa, a idéia era abrir espaço para que os alunos de graduação pudessem apresentar a seus colegas os trabalhos de iniciação científica que realizavam. Agora, quase uma década depois, o encontro ganhou corpo e mudou de nome. Assumiu um caráter de maior rigor científico, conseguiu o apoio institucional do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e se transformou no I Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp.

No ano dedicado à graduação, foram apresentados no congresso, que aconteceu de 24 a 28 de maio último, 179 trabalhos de pesquisa. Dos 7.500 alunos de graduação matriculados, cerca de 500 foram contemplados com bolsas de iniciação científica, sendo 200 pelo CNPq, 150 pela Unicamp, 25 são oferecidas pela indústria e outras mais pela Fapesp. O valor médio de uma bolsa é de US\$ 100 mensais. Nas universidades do Primeiro Mundo, entre 10% a 15% dos alunos de graduação estão normalmente envolvidos com projetos de iniciação científica. A Unicamp, que seguramente ostenta o maior percentual proporcional de bolsas desse gênero no país, espera alcançar em breve o patamar internacional.

O evento é uma realização conjunta da Pró-Reitoria de Pesquisa e da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários, através do Serviço de Apoio ao Estudante (SAE). Organizado pela química Inês Joekles, também coordenadora do SAE, o congresso mereceu uma publicação oficial dos resumos dos trabalhos, com ficha catalográfica, que pode ser referenciada pelos alunos em seus currículos pessoais ou em trabalhos de pesquisa futuros.

O aprendiz de cientista — O aprendizado da ciência é um percurso longo e árduo. Os resultados nem sempre ocorrem rapidamente. Não raras vezes é necessária a dedicação de toda uma vida para que uma pesquisa chegue a resultados satisfatórios. Reside aí a importância de começar, o mais cedo possível, a incursão na área de pesquisa. O caminho trilhado pelos pesquisadores na busca de novos conhecimentos é entrecortado por momentos de glória e frustração. Muitas vezes, é necessário refazer determinados experimentos inúmeras vezes até que se alcan-

ce a meta desejada. Paciência e perseverância fazem parte do cotidiano do trabalho do pesquisador.

A iniciação científica é uma oportunidade que o aluno tem para compreender melhor as teorias que são introduzidas na sala de aula. "É também um fator motivador de aprendizado para o aluno de graduação", garante a professora Inês, entusiasta da introdução do processo científico nos primeiros anos de graduação. Segundo ela, esta é uma forma de se alterar a relação tradicional aluno-professor, na sala de aula, desmotivadora do aprendizado, que acaba contribuindo, muitas vezes, para uma atitude passiva do aluno.

Sem negar a importância das aulas práticas, constantes em muitos dos cursos da Universidade, cujo ensino considera de primeira linha, a coordenadora do SAE mostra que essa técnica, por si só, não é suficiente para motivar o aluno para a pesquisa. "Planejada para um grupo de alunos, as aulas práticas diluem o conhecimento. O aluno aprende mas não assume o problema como seu. É somente no desenvolvimento de um projeto próprio, onde o aluno coloca seu esforço, dúvidas e potencial, que se descobre o gosto pela pesquisa. É aí que o cidadão assume a sua responsabilidade como indivíduo e deixa de ser visto apenas como um R.A. (registro acadêmico)", afirma.

A iniciação científica, de acordo com a professora Inês, é uma — embora não a única — das maneiras pela qual é possível fazer com que o estudante se sinta diferenciado e com maior espaço para desenvolver sua capacidade. Segundo ela, existem casos de alunos com baixo rendimento que, nos trabalhos práticos, se saem extremamente bem, o que demonstra a importância dessa forma de aprendizado. Os estágios e as empresas-júnior são outras formas de estímulo que têm crescido sobremaneira na Universidade.

A diferença fundamental entre o aprendizado que se dá na sala de aula e aquele conquistado pelo aluno num projeto individual de pesquisa, com todas as dificuldades inerentes a esse processo, é que num ambiente coletivo de transmissão do conhecimento, já sobejamente incorporado, a recepção é, na maioria das vezes, passiva. Por outro lado, no desenvolvimento de um projeto próprio, por menor que seja, o desafio é grande e a satisfação de encontrar respostas ou levantar hipóteses é determinante para um processo de independência científica do pesquisador. "Quando o estudante se defronta com algo cuja resposta não está nos livros e consegue, apesar de sua capacidade ainda limitada, encontrar caminhos, desenvolve a noção exata de poder. Aque-

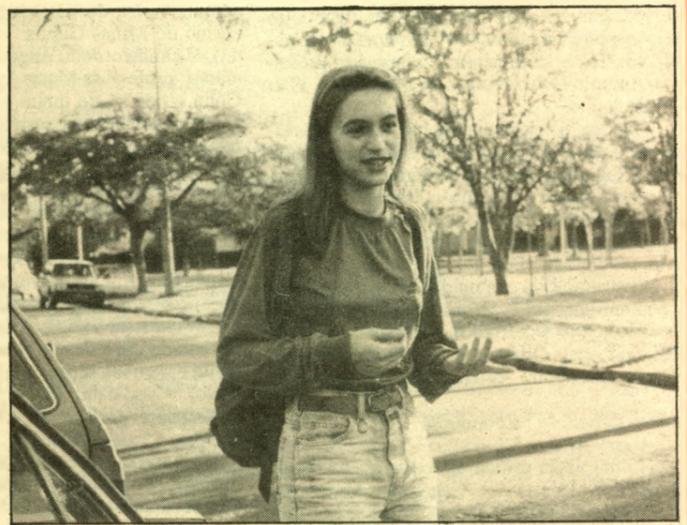


A professora Inês com alunos de iniciação científica.

les que se formam após terem passado por um processo de iniciação científica adquirem uma segurança inestimável para seu trabalho futuro como pesquisador", assegura Inês.

Congresso — A maioria dos trabalhos apresentados no I Congresso de Iniciação Científica foi considerada de bom nível pela organizadora do evento. Para Inês, alguns deles podem até mesmo ser publicados em revistas especializadas internacionais. Apesar de existirem cerca de 500 bolsistas de iniciação científica na Unicamp, nem todos se inscreveram no congresso. Coube ao SAE uma seleção prévia dos trabalhos apresentados. Com a transformação do encontro estudantil em congresso, acredita-se que, no próximo ano, o número de inscritos seja bem maior.

Dos 179 trabalhos, a área Tecnológica foi a que apresentou o maior número, num total de 59, seguida pela área de Exatas, com 40, a de Biomédicas com 38, e a de Humanas, com 36. Individualmente, coube à Biologia o maior número de trabalhos, com 17 inscrições, seguido da Física. Outros seis trabalhos desenvolvidos no Laboratório Síncrotron, órgão federal conveniado à Unicamp, foram veiculados em publicação própria. Os mais variados temas foram abordados pelos alunos de graduação, que começam assim sua trajetória no campo científico. (G.C.)



Ana Paula: pesquisa no Tietê.

Pesquisa sobre despoluição dá prêmio a Ana Paula

Um dos trabalhos apresentados no I Congresso de Iniciação Científica da Unicamp foi o da aluna Ana Paula Franchalanza, 22 anos, que também mereceu premiação (4º lugar), no concurso "Tecnologia e Meio Ambiente", promovido pela *Gazeta Mercantil*. Sob a orientação da professora Leila da Costa Ferreira, do Departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) e do Núcleo de Estudos de Políticas Ambientais (Nepam), Ana Paula, aluna de Ciências Sociais e da Economia, apresentou em 30 páginas o trabalho intitulado "Programa de despoluição do rio Tietê — análise do controle de poluição a partir do conceito de desenvolvimento sustentável do relatório 'Nosso futuro Comum'".

A questão do meio ambiente sempre a interessou, mesmo antes da Eco-92. Devido a sua formação na área econômica e social, Ana Paula queria desenvolver um projeto de pesquisa onde pudesse unir as duas áreas de conhecimento. Encontrou na questão ambiental o melhor caminho a ser trilhado. Bolsista de iniciação científica pela Fapesp, decidiu pela análise do "Relatório Brundtland" da Comissão Mundial de Meio Ambiente, de 1987, mais conhecido como "Nosso futuro comum", em comparação com o "Projeto de despoluição do rio Tietê", na capital paulista. Partindo da visão teórica do Relatório, — que engloba fatores sociais, políticos e ambientais, e chega ao conceito de desenvolvimento sustentável —, a jovem pesquisadora teceu, inclusive, algumas críticas quanto à sua discussão sobre a questão da pobreza como uma

das principais causas do fator de poluição ambiental. Segundo Ana Paula, o Relatório não leva em consideração a relação Norte-Sul.

Em sua pesquisa, iniciada há cerca de dois anos, ela compara os dois documentos para verificar se o projeto de despoluição do Tietê caminha em direção ao desenvolvimento sustentável, tal como proposto pela Relatório Brundtland. Depois de uma análise detalhada dos projetos, acrescido de uma pesquisa de campo com entrevistas qualitativas e de consulta a jornais, apresenta a sua própria conclusão. Em seu trabalho, afirma que, "apesar da participação popular e de organizações não-governamentais (ONGs), não só no momento da elaboração do projeto do Tietê, como também após a sua implantação, é o Governo Estadual o principal agente formulador e implantador desse programa", situação similar a encontrada no Relatório Brundtland.

Esse foi o primeiro projeto de pesquisa de que Ana Paula participou. Como se entregou de "corpo e alma" ao projeto, os dados que recolheu vão muito além do trabalho premiado pela *Gazeta* e da apresentação de 10 minutos no congresso da Unicamp. O interesse foi tanto que ela já pensa em aprofundar o tema num programa de pós-graduação. A participação no encontro de iniciação científica para Ana Paula foi essencial para tomar gosto pela coisa e aprender a se comunicar num evento do gênero. Considera fundamental o processo de aprendizado da ciência ainda na graduação. "Foi um trabalho muito prazeroso", garante. (G.C.)

Bolsista fica em 2º no "Jovem Cientista"

Melhorar a qualidade nutricional de plantas utilizando a alimentação animal através de técnicas de biologia molecular foi o objetivo principal da pesquisa de Ricardo Augusto Dante, 21 anos, aluno do quarto ano de Biologia. Bolsista de iniciação científica do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e orientando do professor Paulo Arruda, Ricardo conquistou, com o trabalho "Expressão de uma proteína rica em aminoácidos sulfurados em plantas transgênicas", o segundo lugar do Prêmio Jovem Cientista deste ano.

Desenvolvido no Laboratório de Biologia Molecular do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética, onde desenvolveu dois semestres de estágio curricular, o trabalho de Ricardo é parte de um amplo projeto de pesquisa do geneticista Paulo Arruda. Trata-se, na verdade, de pesquisa básica, cujos resultados preliminares indicam a possibilidade de se atingir o objetivo proposto. A inscrição no concurso Jovem Cientista foi uma decorrência natural dos resultados alcançados e em função do tema do concurso: "Qualidade dos alimentos e saúde do homem".

Animado com a premiação, que considera "gratificante" pelo esforço depreendido durante o trabalho, Ricardo considera imprescindível a todos os alunos de graduação a realização de um estágio de pesquisa com o desenvolvimento de um projeto. Na sua opinião, essa é a melhor forma do aluno se integrar no processo de iniciação científica. "Com o estágio, mudamos completamente a concepção da área, dado ao nível de complexidade do tema tratado, onde as dificuldades são também maiores do que as que nos defrontamos nos trabalhos da disciplina cursada", explica.

O processo de aprendizado a que o aluno é obrigado a se submeter obrigatório também a tirar suas próprias conclusões e aprender a decidir rapidamente o caminho a tomar, em situações com as quais constantemente se depara. "É muito importante ter consciência do que estamos de fato fazendo. Essa é a hora da verdade, quando podemos nos entusiasmar mais ou nos decepcionar. É um processo difícil de aprendizado, embora gratificante. Nada é instantâneo", afirma Ricardo. (G.C.)



Ricardo: bolsista do CNPq.