

Jornal da Unicamp

Campinas, 14 a 20 de julho de 2003 – ANO XVII – Nº 220 – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



Ianni alerta para 'satanização' do setor público

O governo federal está satanizando algumas categorias profissionais, como a dos funcionários públicos, professores universitários e aposentados, para conseguir aprovar reformas que pretende implantar, entre elas a da Previdência. A avaliação é do sociólogo e professor emérito da Unicamp Octavio Ianni, para quem as mudanças de rota observadas na atuação do governo refletem a crise que a esquerda experimenta em escala mundial. "A esquerda está demorando para fazer uma análise objetiva sobre o que aconteceu no mundo. O capitalismo entrou em um novo ciclo de expansão".

Páginas 6 e 7



Em busca do "genoma da arte"

O estudo das influências da tecnociência nos rumos da produção de imagens de arte contemporânea rendeu ao doutorando Emerson Freire premiação no concurso "Rumos Pesquisa", promovido pelo Itaú Cultural. O japonês Yoichiro Kawaguchi (autor desta ilustração), que promove a sinergia entre arte, ciência e natureza, é um dos artistas pesquisados por Freire.

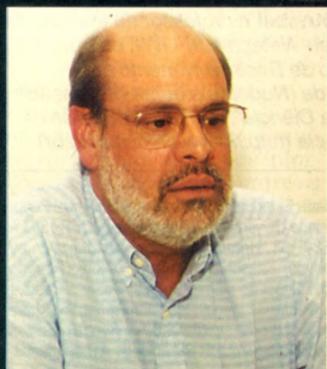
Página 12



A levedura "inteligente"

Uma levedura "inteligente", desenvolvida no Departamento de Genética e Evolução do Laboratório de Genoma e Expressão do Instituto de Biologia da Unicamp pelo pesquisador Anderson Ferreira da Cunha, é capaz de acelerar o processo industrial de fermentação da cana-de-açúcar. A tecnologia, cuja patente já foi depositada no Brasil, poderá ter grande utilidade na indústria de álcool carburante no Brasil, além de servir para os fabricantes de aguardente.

Página 5



Registro sobre câncer raro mobiliza médicos

A constatação do aumento da incidência de um tipo raro de câncer infantil, feita por especialistas do Registro de Câncer de Base Populacional (RCPB), serviço do Departamento de Medicina Preventiva e Social (ao lado, o coordenador Djalma Moreira Filho), mobilizou pesquisadores de vários países.

Página 4



Da Unicamp para três mil instituições

Pelo menos três mil instituições públicas e privadas do Brasil e de outros países estão usando o TelEduc (ao lado, a professora Heloisa da Rocha), ferramenta de ensino a distância desenvolvida em 1998 pelo Instituto de Computação e pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied), ambos da Unicamp.

Página 3

Comentário

Ianni e o poder

EUSTÁQUIO GOMES
eusta@unicamp.br

O professor Octavio Ianni é um homem de esquerda. Mais que isso, é um intelectual que durante toda a sua vida defendeu idéias de esquerda, escreveu sobre experiências de esquerda e nunca se furtou a uma análise serena e honesta do declínio do marxismo e do avanço do capitalismo nas décadas finais do século 20.

Já na década de 50 o professor Octavio Ianni era um dos pilares da sociologia brasileira, ao lado de Florestan Fernandes e, torça-se ou não o nariz, Fernando Henrique Cardoso.

Nos anos 60, década muito mais fecunda que hoje em termos de debate de idéias, Ianni foi um ponto de referência para toda uma geração de novos cientistas sociais.

Na década de 90, morto Florestan e Fernando Henrique feito presidente, Ianni continuou sua trajetória intelectual sem interrupção, sem concessões, um agudo olhar de lince lançado sobre os fenômenos novos trazidos pelo vento da história. Tornou-se um crítico do globalismo e um dos pontos de apoio da esquerda que ainda se arriscava a brandir a idéia de um projeto nacional.

Agora que, teoricamente, a esquerda chegou ao poder no país, era preciso uma voz insuspeita como a do professor Ianni para nos advertir de que ainda não. Para ele, "o presidente pensa que é presidente de um estado nação", quando na verdade "é o administrador de uma província do globalismo". Condição adversa da qual evidentemente o governo não tem culpa, mas que deveria combater com as armas próprias de quem veio "dos movimentos sociais", em vez de se dedicar, "tão apressadamente, a satanizar a atividade intelectual na universidade pública".

Refere-se o professor Ianni, entre outras coisas, à ameaça de desmonte do setor público e da universidade, embutida no projeto do governo, e que ele vê como parte do próprio "desmonte do projeto nacional", ou seja, uma determinação do Consenso de Washington a que a esquerda que compõe o núcleo do governo não soube resistir. Ou não pôde. Ou não quis.

MARCELO KNOBEL

Você já ouviu falar do novo tratamento para dor de cabeça? E de um novo vírus de computador que se espalha pelos telefones celulares? Sabia que surgiu uma nova teoria provando que Einstein estava errado? E conhece o novo método de leitura que permite ler centenas de páginas em minutos, com total compreensão e retenção? No meio de conversas, ouvindo rádio ou televisão, ao ler revistas ou jornais, ou por meio de mensagens eletrônicas, surgem freqüentemente assuntos que nos interessam particularmente, pois se referem a novos tratamentos de doenças, perigos no uso e manuseio de objetos cotidianos, técnicas de aprendizado mais eficazes, entre outros. De uma maneira ou de outra, qualquer afirmação que indique a eficácia de algo novo (produto, tratamento, serviço ou teoria) pressupõe, *a priori*, a realização de algum tipo de experiência científica para comprovar a sua validade. Mas, como podemos discernir, nesse mar de informação, o que é realmente confiável ou não?

Em seu clássico livro "O Mundo Assombrado por Demônios - A Ciência vista como uma Vela na Escuridão", o físico Carl Sagan descreveu, de modo brilhante, um kit de detecção de mentiras ou bobagens (*Baloney Detection Kit*), principalmente no que se refere a afirmações aparentemente científicas. Ele enfatiza o uso do pensamento crítico para reconhecer argumentos falhos ou fraudulentos, o que podemos chamar de um modo geral de "pseudociência". Além do raciocínio lógico e do reconhecimento de alguns elementos característicos das pseudociências, é particularmente importante conhecer, ao menos superficialmente, como a ciência funciona.

De acordo com Sagan, há algumas ferramentas básicas no kit que devem ser utilizadas para analisar argumentos e afirmações que, aparentemente, são embasadas em experimentos científicos:

- Sempre que possível deve haver uma confirmação independente dos "fatos";

- Deve-se estimular um debate substantivo sobre as evidências, do qual participarão notórios partidários de todos os pontos de vista;

- Os argumentos de "autoridade" têm pouca importância - as "autoridades" cometeram erros no passado. Voltarão a cometê-los no futuro. Uma forma melhor de expressar essa idéia é, talvez, dizer que na ciência não existem autoridades; quando muito há especialistas;

- Deve-se considerar mais de uma hipótese. Se alguma coisa deve ser explicada, é preciso pensar em todas as maneiras diferentes pelas quais poderia ser explicada. Então deve-se pensar em formas de derrubar sistematicamente cada uma das alternativas. A hipótese que sobreviver a esta "seleção natural" tem maiores chances de ser a correta;

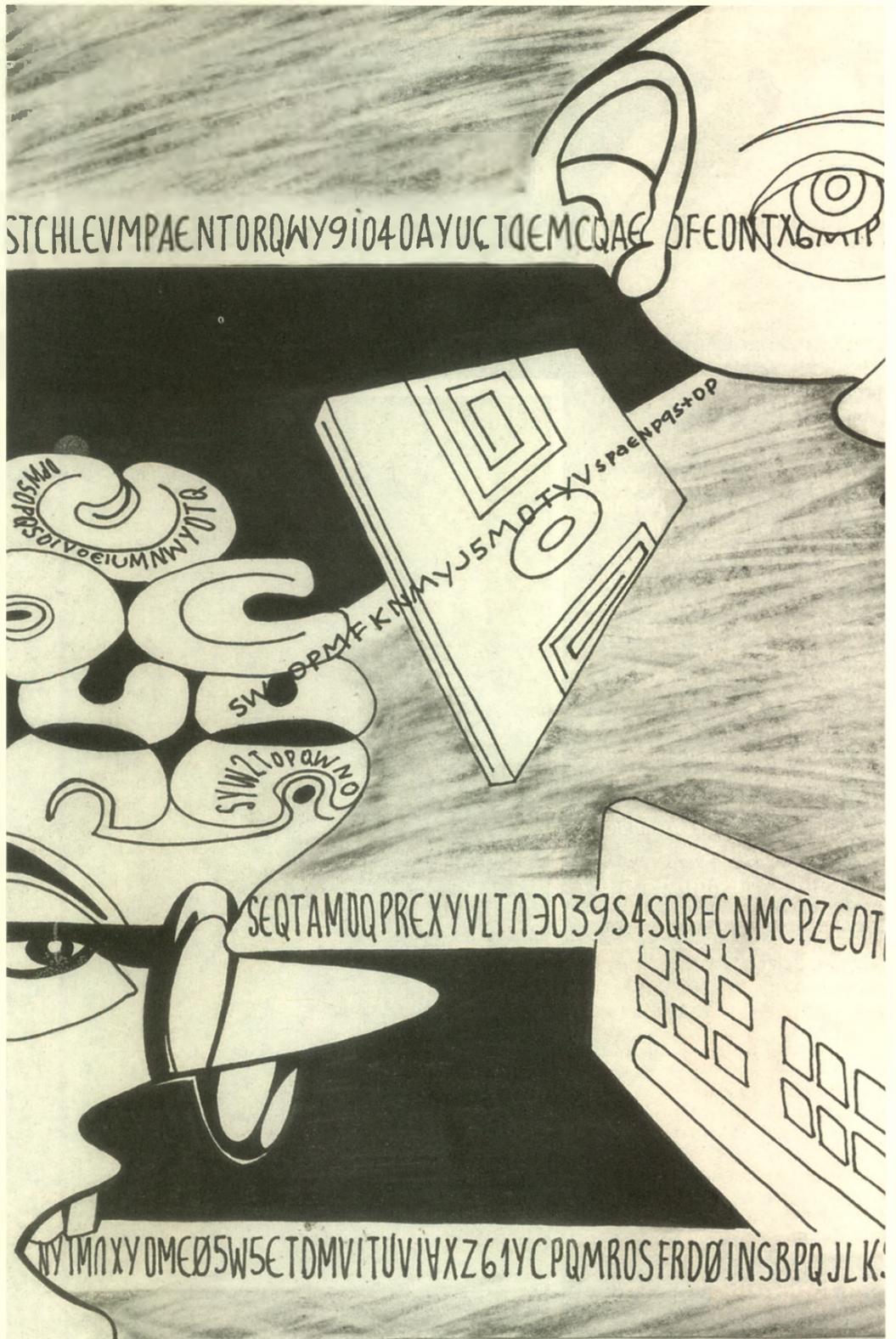
- Não se apegar demais à sua própria hipótese. Deve-se buscar razões para rejeitá-la. Se você não fizer isto, outros o farão;

- Quantificar sempre que possível. Aquilo que é vago e qualitativo é suscetível a muitas explicações;

- Se há uma cadeia de argumentos, todos os elos da cadeia devem ser válidos (inclusive a premissa) - não apenas a maioria deles;

Na realidade, há muitas outras características comuns que podem ser utilizadas para tentar esboçar uma demarcação das pseudociências, o que nem sempre é trivial. De fato, as pseudociências têm esse nome pois

Ciência e ceticismo



tentam mimetizar uma aparência de ciências, incluindo uma linguagem mais complexa, com afirmações veementes de que os resultados são "comprovados cientificamente", ou abalizados por "estudos aprofundados". Além disso, as pseudociências normalmente baseiam-se em anedotas e rumores para "confirmar" os fatos, e incluem personagens que afirmam que não são compreendidos e são hostilizados por nossa sociedade, assim como foram Galileu e Copérnico em suas épocas.

Para tentar combater as crenças propagadas pelas diversas pseudociências, surgiram no mundo diversos grupos de pessoas que se auto-denominam "céticos". Os céticos tentam aproveitar o espaço dado pela mídia aos mais esdrúxulos charlatões para oferecer o contraponto científico, como explicar alguns fenômenos com as ferramentas construídas pela ciência ao longo dos anos. Mas a idéia de ceticismo é um tanto quanto restritiva. Os cientistas (e as pessoas, de modo geral) devem ser céticos, mas no sentido proposto por Sagan, de sempre manter a mente aberta. Por exemplo, eu sou físico, acredito na ciência, mas não me considero um cético fundamentalista. Até acredito em coisas incríveis: entes que são ondas e partículas simultaneamente; univer-

sos multi-dimensionais; tempos e comprimentos que dependem da velocidade do objeto; estruturas nanoscópicas que podem atravessar verdadeiras paredes, e em muitos outros fenômenos que certamente não são nada intuitivos, mas continuam sendo impressionantes, mesmo após anos e anos de estudo. O importante é que as teorias sejam comprovadas seguindo critérios rígidos, metodologias adequadas e publicadas em periódicos de circulação internacional, para que outros pesquisadores possam tentar repetir os experimentos e modelos. Se algo novo é proposto ou descoberto, o primeiro passo do cientista é tender ao ceticismo, repetir o experimento, verificar possíveis falhas, buscar explicações alternativas. Ter um espírito crítico aguçado, mas sempre com algumas janelas abertas para enfrentar algo completamente novo e desconhecido, ainda inexplicado, mas não necessariamente inexplicável.

Marcelo Knobel é professor do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW), coordenador do Núcleo de Desenvolvimento da Criatividade (Nudecri) e editor da sessão "Radars da Ciência", da Revista Eletrônica ComCiência (<http://www.comciencia.br>)

UNICAMP
Universidade Estadual de Campinas

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

Jornal da Unicamp

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

Desenvolvido em 1998, TelEduc pode ser usado por pessoas que não sejam especialistas em computação

Ferramenta para ensino a distância criada na Unicamp já é utilizada por três mil instituições

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

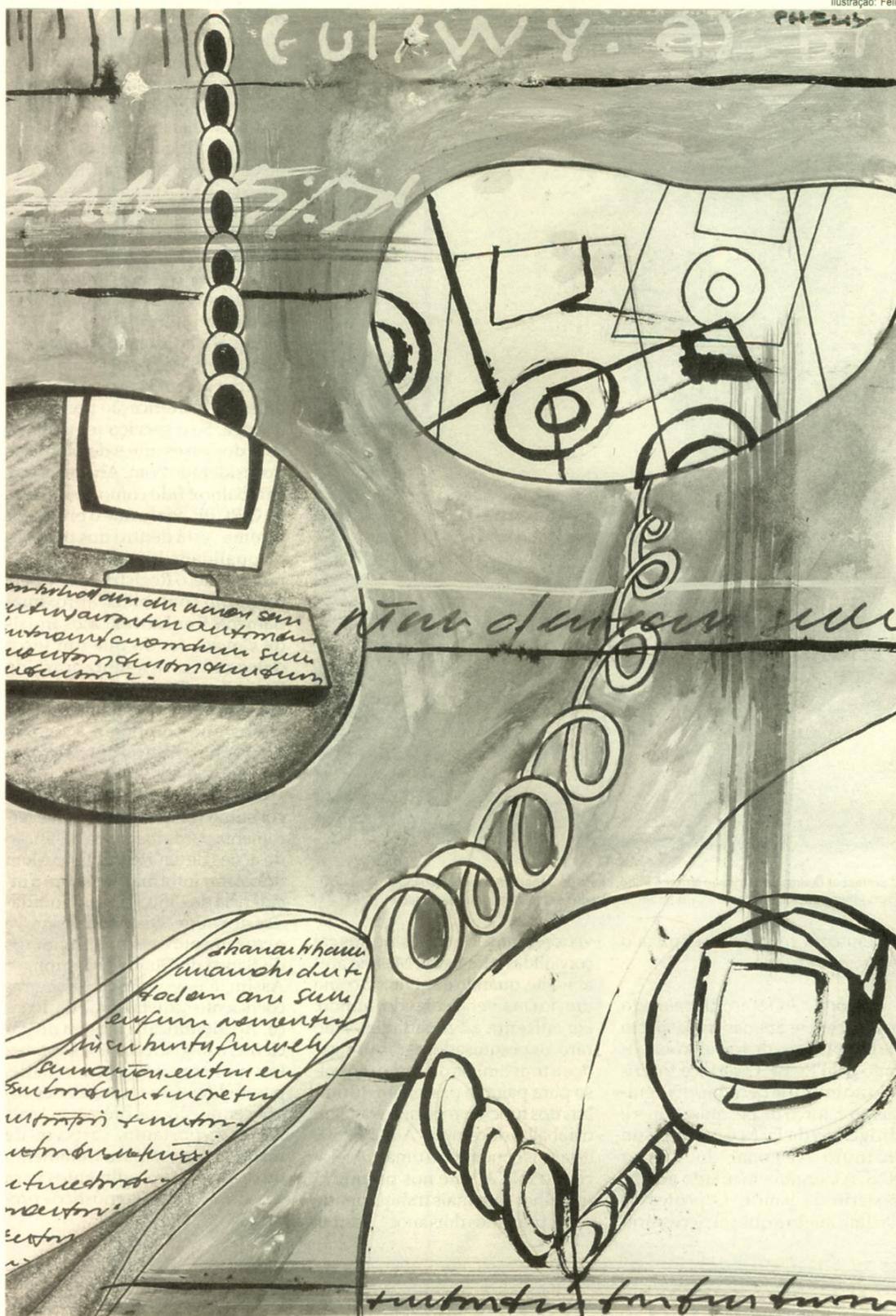
Ferramenta desenvolvida por pesquisadores da Unicamp para a realização de ensino a distância, o TelEduc, transformou-se, em apenas cinco anos, em um dos principais ambientes do gênero em todo o mundo. Atualmente, é utilizada por cerca de 3 mil instituições públicas e privadas do Brasil e de outros países. Entre elas está a Marinha Brasileira, que lança mão do recurso para treinar homens que estão embarcados. A preferência crescente pelo TelEduc pode ser explicada por causa das características que o diferenciam das demais ferramentas disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas que não são especialistas em computação e um conjunto enxuto de funcionalidades. A própria Unicamp agregou recentemente a ferramenta, em apoio às disciplinas presenciais da área de graduação, no sistema denominado Ensino Aberto.

Orientado pela professora Heloisa Vieira da Rocha, do Instituto de Computação (IC), o TelEduc nasceu em 1998, a partir da dissertação de mestrado de Alessandra de Dutra e Cerceau. O desenvolvimento do ambiente foi feito conjuntamente pelo IC e pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied). Nos primeiros cursos ministrados com o auxílio da ferramenta, segundo a docente, foi possível notar que ela geraria um grande interesse. Em 1999, os trabalhos ganharam maior impulso, graças ao apoio da Organização dos Estados Americanos (OEA).

Dois anos depois, o TelEduc foi lançado como software livre, o que permitiu a sua expansão. De acordo com a professora do IC, os principais usuários do ambiente são as universidades públicas e privadas. Elas normalmente utilizam a ferramenta em auxílio às atividades presenciais. Por meio dela, é possível tanto disponibilizar conteúdos como estabelecer comunicação entre os participantes de um curso via fóruns de discussão ou sessões de bate-papo, por exemplo. Assim, o professor pode disponibilizar previamente materiais e conteúdos a serem abordados em classe. Já os alunos têm como esclarecer dúvidas e trocar idéias entre si, fora do espaço convencional de uma aula. "Com isso, o tempo fica mais qualificado e o trabalho em sala de aula ganha em eficiência", explica Heloisa.

As empresas, por seu lado, têm no TelEduc um importante aliado no esforço para formar e qualificar os seus funcionários. Muitas delas o empregam para promover treinamentos técnicos. Além da aplicação direta no ensino a distância, a ferramenta possibilita outras ações igualmente importantes, como a rápida disseminação do saber. A professora Heloisa lembra que a região Sudeste concentra a maior parte da produção científica brasileira. Compartilhar esse conhecimento com outras localidades do País nem sempre é uma tarefa fácil. O TelEduc, nesse aspecto, pode vir a ser muito valioso, pois seu alcance desconhece barreiras geográficas.

O mesmo vale para o relacionamento entre a academia e a comunidade. Ao permitir a troca de informações e de experiências entre os dois atores, esse tipo de ambiente ajuda a promover a combinação do conhecimento formal e sistematizado com o conhecimento não-formal, enriquecendo a ambos. Por último, mas não menos relevante, o TelEduc também tende a ser um importante



recurso ao chamado ensino continuado. É consenso entre os educadores que, na chamada sociedade do conhecimento, as pessoas que concluíram um curso superior terão que recorrer frequentemente à universidade, para se manterem atualizadas. "Nesse aspecto, o ensino a distância apresenta-se como um veículo indispensável à manutenção desse contato", afirma a professora Heloisa.

Vantagens – De acordo com a professora Heloisa, o ambiente desenvolvido pela Unicamp apresenta várias vantagens em relação a ferramentas similares. Concebida para ser usada na formação de professores para informática educativa, a ferramenta foi desenvolvida de forma participativa. Suas funcionalidades foram idealizadas e depuradas segundo as necessidades dos usuários. Isso fez com que a operação do TelEduc fosse descomplicada. "Não é preciso fazer um curso para usá-lo. Trata-se de um ambiente estável e com qualidade comprovada. Nosso foco principal não está na tecnologia em si, mas nos benefícios que ela pode trazer ao processo educacional", diz.

Por trás da ferramenta, esclarece a docente do IC e Coordenadora do Nied, estão linhas pedagógicas e metodológicas importantes. Além de ter colocado a Unicamp no cenário mundial na área do ensino a distância, o TelEduc também tem proporcionado avanços acadêmicos para a Universidade, conforme a professora Heloisa. Foram geradas a partir da ferramenta sete dissertações de mestrados e cinco teses de doutorado, estas últimas em andamento. Além da OEA, as pesquisas envolvendo o ambiente contam com o apoio da Fapesp e do CNPq, por meio da concessão de bolsas de estudos, e atualmente da Unicamp, via Pró-reitoria de Graduação.

A professora Heloisa relata que alguns desses trabalhos têm obtido repercussão internacional, seja por intermédio da publicação de artigos, seja através da participação em eventos científicos. No exterior, o TelEduc vem sendo utilizado por instituições públicas e privadas da França, Portugal, Espanha, Estados Unidos, Chile e Argentina, entre outros países. "Nossa expectativa é que, por se tratar de um software livre, com suporte a múltiplas línguas, essa expansão tenha continuidade", afirma a docente do IC.

Sistema ganha aval institucional



A professora Heloisa Vieira da Rocha, do IC: principais usuários do ambiente são as universidades públicas e privadas

Desde março deste ano, o TelEduc passou a ser usado no sistema de Ensino Aberto da Unicamp. A medida reveste-se de dupla importância, na opinião da professora Heloisa Vieira da Rocha, coordenadora do projeto. Primeiro, porque o ambiente ganha o aval institucional de uma das melhores universidades da América Latina. Segundo, por proporcionar aos alunos de graduação da instituição uma eficiente ferramenta de apoio às atividades presenciais.

A adesão ao recurso, de acordo com a professora Heloisa, é facultativa. Para todas as disciplinas de graduação há uma instância do ambiente aberta, com a relação de todos os alunos matriculados. O professor decide se irá ou não ativá-la para uso no semestre. O acesso ao ambiente é feito por meio das mesmas senhas que alunos e docentes usam no sistema acadêmico da Diretoria Acadêmica (DAC). Dentro do ambiente, os professores podem disponibilizar conteúdos, organizar suas aulas previamente, sugerir bibliografias e propor trabalhos. Já os estudantes podem esclarecer dúvidas, promover fóruns e trocar idéias entre si. Isso faz com que o tempo nas salas de aula seja mais qualificado, conferindo às atividades presenciais maior eficiência.

A pesquisadora afirma que, por ter sido adotada recentemente, a procura pela ferramenta ainda é pequena. Muitos sequer sabem que ela já pode ser usada. "Mas, aos poucos, a tendência é que passe a fazer parte da rotina da maioria dos docentes e alunos. Já estamos tendo um bom retorno por parte daqueles que aderiram ao TelEduc. De memória, posso citar professores da Faculdade de Educação, dos Institutos de Biologia, Artes e Física, além de docentes do Centro de Ensino de Línguas, pioneiros no uso do ambiente, que disseram ter aprovado o apoio ao ensino que a ferramenta e suas funcionalidades propiciam", diz.

Aumento da incidência de tipo raro da doença foi identificado por serviço ligado à FCM

Câncer: alerta da Unicamp mobiliza pesquisadores

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Foto: Néldo Cantanti

O trabalho realizado pelo Registro de Câncer de Base Populacional (RCPB) de Campinas, ligado ao Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, tem contribuído fortemente para as ações de combate à doença no Brasil e no mundo. Durante as atividades do RCPB, os especialistas notaram, por exemplo, que os números relativos a um tipo específico da doença, que acomete o sistema nervoso central de crianças, apresentavam elevação. O resultado foi repassado, em tom de alerta, para serviços similares no mundo, que constataram o mesmo problema. Graças à iniciativa, foram iniciados estudos para saber o motivo dessa expansão.

De acordo com o chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Unicamp, o médico e professor Djalma de Carvalho Moreira Filho, o trabalho do RCPB consiste em coletar, analisar e depois divulgar para a comunidade médica e autoridades públicas os dados consolidados sobre os novos casos de câncer. Ele conta que a descoberta relativa à doença que ataca o sistema nervoso central de crianças foi inicialmente colocada em dúvida pelos registros internacionais.

Providenciada uma auditoria para avaliar se havia ocorrido algum erro durante o levantamento ou processamento dos dados, a dúvida foi descartada. Diante disso, os registros internacionais decidiram verificar seus próprios indicadores e constataram que o mesmo estava acontecendo em várias partes do mundo. "Infelizmente, ainda não sabemos que fator ou fatores que contribuem para o aumento da incidência desse tipo de câncer. Mas o nosso achado estimulou vários especialistas a bus-



O professor Djalma de Carvalho Moreira Filho, chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social: dados do RCPB foram publicados em relatório internacional

carem essa resposta", explica o professor Djalma.

Histórico – O episódio relatado acima reflete apenas um aspecto da importância do trabalho executado pelo RCPB. O serviço foi criado no início da década de 90, graças ao esforço de pesquisadores e dirigentes da FCM e ao apoio do Instituto Nacional do Câncer (INCA), órgão vinculado ao Ministério da Saúde. O professor Djalma lembra que foi necessário

vencer uma série de obstáculos até consolidar o Registro. Mesmo atualmente, quando é apontado como um dos mais eficientes do mundo, ele enfrenta adversidades. Não raro, os pesquisadores são obrigados a tirar dinheiro do próprio bolso para pagar a passagem de ônibus dos funcionários que realizam o trabalho de campo. "Atualmente, estamos concluindo uma parceria com o INCA, que nos permitirá trabalhar com mais tranquilidade pelos próximos dois anos", afirma.

O docente da Unicamp destaca, porém, que esse tipo de problema não tem interferido nos resultados alcançados pelo RCBP. Prova disso é que os dados coletados pelo serviço entre 1991 e 1995 foram publicados na mais recente edição do relatório "Incidência de Câncer nos 5 Continentes", editado pela International Agency for Research on Cancer (IARC). Além do Registro de Campinas, apenas o de Goiânia representou o Brasil na publicação, que reuniu informações de outras 200 unidades do gênero no mundo.

A qualidade de um Registro de Câncer de Base Populacional é medida por diversos parâmetros. Um deles é a identificação precoce da doença. Se o serviço registra até 90% dos casos antes do óbito, ele é considerado bom. Abaixo disso, o trabalho é tido como insuficiente. O RCBP, conforme o professor Djalma, está dentro dos padrões de qualidade internacionais. Anualmente, o Registro criado pela Unicamp contabiliza aproximadamente 5 mil novos casos anuais de câncer, sendo que um terço deles refere-se a moradores de Campinas. Os demais são de pessoas residentes nos demais municípios que compõem a Região Metropolitana e de outras partes do País.

Os índices apontados pelo RCBP constituem, ainda, importante ferramenta para auxiliar na definição de ações de saúde pública. Além de coletar informações sobre a incidência de câncer junto às unidades de saúde, o serviço promove o cruzamento desses dados com os do Banco de Óbito de Campinas. Assim, é possível estabelecer os coeficientes de letalidade da doença. Ao identificar a origem do paciente, o Registro também estabelece um mapa da enfermidade, possibilitando às autoridades conhecer que locais oferecem mais riscos e, portanto, carecem de maior estrutura para tratamento ou de novos procedimentos para a realização de diagnósticos precoces.

PREVINA-SE

A detecção precoce do câncer é o método mais eficaz para se alcançar a cura da doença. Além de exames laboratoriais ou radiológicos, capazes de revelar alterações malignas, existem algumas pistas que, se observadas logo, podem ser de grande valia para o diagnóstico. Confira os indícios mais comuns de nove tipos de cânceres:

▼ Mama

■ **Sinais:** nódulo (caroço) nas mamas ou axilas; deformação ou alteração no formato dos seios; retração, sangramento ou secreção do mamilo.

■ **Prevenção:** exame médico, pelo menos uma vez ao ano, mamografia a cada dois anos para mulheres com 35 anos e anual para as que têm mais de 40 anos; ultrassom anual; auto-exame das mamas, uma vez por mês, cinco dias após o período menstrual.

▼ Colo de útero

■ **Sinais:** sangramento vaginal entre as menstruações; dor depois da relação sexual.

■ **Prevenção:** o exame mais eficaz é o papanicolau, que deve ser feito anualmente, principalmente por quem tem vida sexual ativa.

▼ Melanoma (câncer de pele)

■ **Sinais:** lesões de pele com mais de 0,5 centímetro de diâmetro, com bordas irregulares; alteração no tamanho e na cor de pintas e verrugas; sangramentos.

■ **Prevenção:** evitar exposição ao sol sem filtro solar; evitar o sol entre 10h e 15h; usar protetor solar, mesmo na cidade, caso a pele seja clara e sensível.

▼ Boca

■ **Sinais:** pequenas feridas que demoram a cicatrizar (mais de sete dias); manchas avermelhadas ou esbranquiçadas na mucosa bucal; gânglios (caroços) no pescoço.

■ **Prevenção:** não fumar; não consumir bebidas alcoólicas em excesso; fazer auto-exame de boca, uma vez ao mês, em ambiente claro e com o auxílio de um espelho.

▼ Pulmão

■ **Sinais:** tosse persistente; expectoração com sangue; dor no tórax; falta de ar.

■ **Prevenção:** não fumar; caso seja fumante, fazer radiografia uma vez por ano.

▼ Fígado

■ **Sinais:** dor ou inchaço abdominal; anorexia; icterícia.

■ **Prevenção:** não beber excessivamente, para não ficar suscetível à cirrose hepática; vacinar-se ou usar sempre camisinha para não entrar em contato com o vírus que causa a hepatite B.

▼ Intestino

■ **Sinais:** sangue nas fezes; mudança no ritmo intestinal (prisão de ventre ou diarreia).

■ **Prevenção:** a partir dos 50 anos, exame de sangue oculto nas fezes uma vez ao ano.

▼ Testículo

■ **Sinais:** saliência ou nódulo; sensação de peso.

■ **Prevenção:** auto-exame uma vez ao mês; visita ao urologista uma vez por ano após os 40 anos.

▼ Próstata

■ **Sinais:** trata-se de um câncer traçoireiro, pois não oferece qualquer tipo de sintoma. A doença tem cura quando diagnosticada precocemente.

■ **Prevenção:** Dois exames anuais são indispensáveis aos homens com mais de 45 anos - o exame digital da próstata (toque retal), que é indolor, e a dosagem do antígeno prostático específico, conhecida como PSA.

Distribuição do número de casos novos de câncer segundo idade de 0 a 18 anos e porcentagem no total, sexo masculino, no período 1991-1995, Campinas-SP

Classificação Internacional do Câncer na Infância - CICI* (Tipo Histológico ou Localização)	Idade (anos)																		Total	%	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18
1. Leucemias	1	3	3	4	6	1	2	3	0	1	2	0	1	0	2	0	2	0	1	32	27,586
2. Linfomas e outras neoplasias reticuloendoteliais	1	1	0	1	3	0	1	3	1	0	1	1	1	0	0	0	2	1	0	17	14,655
3. Tumores do sistema nervoso central e miscelânea de tumores intracranianos e intra-espinhais	1	1	1	0	0	4	1	0	0	1	1	2	1	2	0	2	1	0	0	18	15,517
4. Tumores Primários de sistema nervoso simpático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Retinoblastoma	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3,448
6. Tumores Primários renais	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4,31
7. Tumores Primários hepáticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,852
8. Tumores Primários malignos do osso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	2	1	1	0	1	10	8,52
9. Sarcoma de partes moles	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	10	8,52
10. Tumores Primários de células germinativas, tumores trofoblásticos e outras neoplasias gonadais	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1,724
11. Carcinomas e outros tumores epiteliais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Outras neoplasias malignas não-especificadas	1	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	10	8,52
Total	9	7	4	7	12	7	6	7	1	6	7	4	5	7	7	4	9	2	5	116	99,996

* Birch-Marsden (1996) - IARC/IACR/SIOP

Distribuição do número de casos novos de câncer segundo idade de 0 a 18 anos e porcentagem no total, sexo feminino, 1991-1995, Campinas-SP

Classificação Internacional do Câncer na Infância - CICI* (Tipo Histológico ou Localização)	Idade (anos)																		Total	%	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18
1. Leucemias	2	1	1	2	1	3	2	2	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	21	24,137
2. Linfomas e outras neoplasias reticuloendoteliais	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	10	11,494
3. Tumores do sistema nervoso central e miscelânea de tumores intracranianos e intra-espinhais	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	8	9,195
4. Tumores Primários de sistema nervoso simpático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Retinoblastoma	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6,896
6. Tumores Primários renais	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3,448
7. Tumores Primários hepáticos	1	0	4	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	15	17,241
8. Tumores Primários malignos do osso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	2,298
9. Sarcoma de partes moles	0	0	1	0	3	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	6,896
10. Tumores Primários de células germinativas, tumores trofoblásticos e outras neoplasias gonadais	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,298
11. Carcinomas e outros tumores epiteliais	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,298
12. Outras neoplasias malignas não-especificadas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	3,448
Total	8	4	11	9	6	6	5	3	3	3	2	3	5	3	2	3	5	3	3	87	99,993

* Birch-Marsden (1996) - IARC/IACR/SIOP

Distribuição do número de casos novos de câncer segundo idade de 0 a 18 anos e porcentagem no total, ambos os sexos, no período 1991-1995, Campinas-SP

Classificação Internacional do Câncer na Infância - CICI* (Tipo Histológico ou Localização)	Idade (anos)																		Total	%	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18
1. Leucemias	3	4	4	6	7	4	4	5	1	2	2	1	2	0	3	0	3	0	2	53	26,108
2. Linfomas e outras neoplasias reticuloendoteliais	2	1	0	2	3	1	1	4	1	0	1	3	2	0	0	2	3	0	0	27	13,3
3. Tumores do sistema nervoso central e miscelânea de tumores intracranianos e intra-espinhais	1	1	2	3	1	4	1	0	0	1	3	2	1	2	1	2	1	0	0	26	12,907
4. Tumores Primários de sistema nervoso simpático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Retinoblastoma	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3,448
6. Tumores Primários renais	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3,448
7. Tumores Primários hepáticos	4	0	4	1	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	2	20	9,952
8. Tumores Primários malignos do osso	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	2	2	2	2	1	1	1	3	1,477
9. Sarcoma de partes moles	0	0	1	0	3	0	1	1	1	3	1	1	0	0	1	1	1	1	2	18	8,956
10. Tumores Primários de células germinativas, tumores trofoblásticos e outras neoplasias gonadais	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	1,97
11. Carcinomas e outros tumores epiteliais	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	1	0	0	8	3,94
12. Outras neoplasias malignas não-especificadas	2	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	2	0	2	0	1	0	1	13	6,403
Total	17	11	15	16	18	13	11	10	4	9	9	7	10	10	9	7	14	5	8	203	99,993

* Birch-Marsden (1996) - IARC/IACR/SIOP

Testes mostram que substância modificada em laboratório acelera fermentação da cana

Levedura "inteligente" acelera produção de álcool

AGNALDO BRITO

Especial para o Jornal da Unicamp

A biologia molecular dará às destilarias do País que produzem álcool carburante e cachaça uma invenção capaz de acelerar o processo industrial de fermentação do caldo da cana-de-açúcar. Uma levedura "inteligente", modificada em laboratório, consegue identificar o momento exato em que ela deve agir (trabalhar) ou descansar (sedimentar). A novidade foi desenvolvida pelo pesquisador Anderson Ferreira da Cunha, que coloca a invenção à prova agora em escala piloto numa planta instalada na

Invento já teve a patente depositada

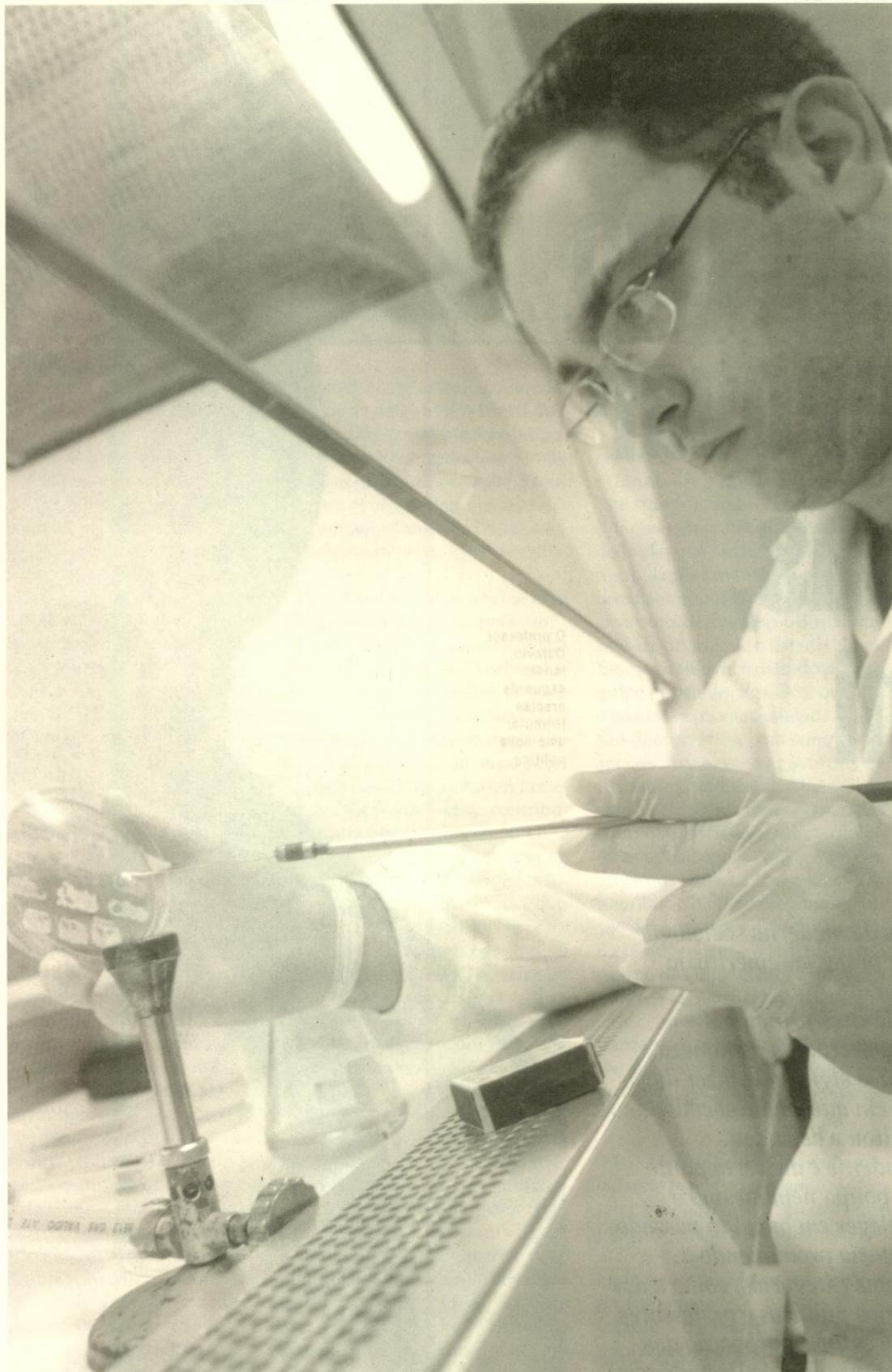
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP). Esta será a última etapa antes de chegar ao processo industrial em usina, em tanques com capacidade para fermentação de até 400 mil litros. O trabalho denominado de "Construção de Floculantes Condicionais de *Saccharomyces cerevisiae* para Uso Industrial" é desenvolvido no Departamento de Genética e Evolução do Laboratório de Genoma e Expressão do Instituto de Biologia da Unicamp.

O invento já teve a patente depositada no Brasil. Foi financiada pelo Edistec. Durante toda a pesquisa, o financiamento será custeado pelo Genesearch Fomento para Pesquisa, investidora de projetos com potencial comercial. É esta empresa que se encarregará de viabilizar a transferência da tecnologia para o setor industrial caso os resultados na fase piloto repitam aqueles obtidos na etapa laboratorial. A tecnologia poderá ter grande utilidade na indústria de álcool carburante no Brasil, além de servir para os fabricantes de aguardente. No Brasil, existem mais de 300 destilarias de álcool carburante.

Com a perspectiva de crescimento da demanda de álcool combustível como aditivo de função ambiental à gasolina (uma das formas de redução das emissões de monóxido de carbono dos carros exigidas no Protocolo de Kyoto), tecnologias capazes de melhorar a performance de produção do setor ganham importância fundamental na base instalada no País. O setor sucroalcooleiro brasileiro acredita que será um dos supridores mundiais de álcool combustível e de tecnologias modernas para montagem de destilarias em outros países do mundo. Especialistas alertam que ganhos de eficiência na produção de commodities são fatores preponderantes para competitividade em mercados mundiais.

Processo abreviado – A invenção criada pelo pesquisador da Unicamp permite exatamente agilizar o processo industrial nas usinas de açúcar. O principal benefício do emprego da levedura "inteligente" na indústria de álcool é a eliminação de uma das etapas do processo industrial: a centrifugação do material após a fermentação do material (transformação da glicose em etanol). A centrifugação é a forma mais rápida utilizada atualmente pelas destilarias para a separação do mosto e do material sólido, a levedura.

Em usinas de açúcar, a centrífuga utilizada durante todo o período de moagem da cana consome uma parte importante da energia elétrica. Em plantas com co-geração de energia (queima do bagaço da cana para produção de eletricidade), o volume de energia economizada pode aumentar a produção excedente, que hoje é vendida para as concessionárias. Outro problema das centrífugas é a necessidade de manutenção constante. A pesquisa não mensurou ain-



O pesquisador Anderson Ferreira da Cunha: eliminação de uma das etapas do processo industrial

da os ganhos econômicos com a eliminação do processo de centrifugação, mas já conseguiu apurar uma economia de 5% em tempo necessário para separação da levedura e do mosto para destilação. Na indústria de aguardentes, o ganho de tempo é ainda mais expressivo.

Enquanto o processo de decantação da levedura convencional usada para a fermentação demora cerca de 8 horas numa dorna, a levedura criada em laboratório consegue reduzir esse tempo a um quarto, ou seja, para apenas 2 horas. "Se, durante um dia, a indústria consegue produzir duas bateladas por dorna, com o novo processo a indústria pode produzir três bateladas de aguardente no mesmo período", explica Cunha. Isso ocorre porque na indústria de cachaça não é recomendável o uso de centrífugas. Durante esse processo, a parede celular da levedura é quebrada e uma substância chamada acetaldeído entra na composição do produto fermentado. Com quantidade de acetaldeído elevada, o lote pode ser rejeitado. O acetaldeído é a substância que provoca a dor de cabeça em



O professor Gonçalo Amarante Guimarães Pereira, orientador da pesquisa

consumidores de aguardente de má qualidade. Em algumas indústrias de cachaça, o processo produtivo mescla as duas formas, a decanta-

ção acelerada com a centrífuga (mas com a consequência descrita acima) e a sedimentação natural da levedura.

Ligar e desligar

O dispositivo incluído na levedura funciona quase como um interruptor. Para eliminar o processo de centrifugação (após a fermentação), era preciso dispor de um mecanismo que funcionasse como floculante para a levedura ou a capacidade de a substância se juntar sozinha e descer ao fundo da dorna. Pesquisas anteriores sobre levedura indicavam a existência de um gene, o FL01, capaz de fazer a levedura se agregar e sedimentar. Apesar de haver um gene expresso com esta capacidade não havia como controlar esta floculação. A chave capaz de desencadear a separação da levedura e do mosto que seguia para a etapa final de produção – a destilação – era fazer com que a substância entendesse o momento exato de se agregar e descer ao fundo do recipiente.

A alternativa foi encontrar um gene que, expresso na levedura, tivesse capacidade de deflagrar o processo de sedimentação quando a fermentação fosse concluída, em resumo, quando toda a glicose fosse convertida em álcool. A pesquisa identificou então um promotor chamado álcool desidrogenase (ADH2), conhecido por ser regulado pela presença da glicose. O gene é dividido em duas partes, estrutural e promotora, esta responsável por informar à parte estrutural a necessidade de executar uma função.

Um dos principais trabalhos na pesquisa, orientada pelo professor e pesquisador Gonçalo Amarante Guimarães Pereira, foi trocar a posição do promotor ADH2 no gene para a levedura *Saccharomyces cerevisiae*, a espécie mais utilizada em processos industriais, como a produção de álcool carburante, cachaça, vinho e cerveja. A mudança de posição do promotor é que permitiu o mecanismo de ativação e desativação do funcionamento da levedura. Em laboratório, a levedura geneticamente modificada (não transgênica), já com o promotor que funciona com a ausência da glicose, respondeu exatamente como previsto. Enquanto havia presença de glicose, a levedura permaneceu em suspensão promovendo a conversão do açúcar em álcool. Com o fim da glicose, o promotor ADH2 lança "ganchos" para iniciar a aglomeração das leveduras. Pesadas vão ao fundo por gravidade.

O mosto fermentado sobre a levedura pode ser retirado para a destilação. Ao adicionar nova carga de caldo de cana, o gene percebe a presença de glicose, o promotor emite a informação e recolhem os "ganchos" para reiniciar o processo. A substância volta a ficar em suspensão até o fim do processo, quando sedimenta novamente. A reprodução da levedura geneticamente modificada é simples. Uma cepa de levedura tem a configuração genética alterada com a inclusão do promotor capaz de ligar e desligar. A partir de então, as leveduras são colocadas para reprodução durante a fermentação. A glicose é o alimento da levedura e o etanol é o produto excretado. Em ambiente abundante em alimento, a reprodução da levedura ocorre rapidamente. O promotor expresso na nova levedura é, então, replicado.

Governo "sataniza" funcionalismo para aprovar reformas, diz Ianni

O professor Octavio Ianni: esquerda precisa formular uma nova política



ENTREVISTA: OCTAVIO IANNI

CLAYTON LEVY

clayton@reitoria.unicamp.br

Considerado um dos pais da moderna sociologia brasileira, o sociólogo e professor emérito da Unicamp Octavio Ianni mantém-se fiel a uma de suas principais características como intelectual: a franqueza. Mesmo quando ser franco signifique fazer duras críticas à esquerda, ala em que, como socialista convicto, sempre transitou e defendeu.

Numa análise contundente e até certo ponto apaixonada, Ianni não poupa nem mesmo o governo que ajudou a eleger em outubro passado, que, em sua opinião, estaria promovendo a "satanização" de algumas categorias, como a dos aposentados, funcionários públicos e professores universitários para conseguir a aprovação das reformas que propõe, sobretudo a da Previdência.

Como observador atento do globalismo e de seus reflexos no terceiro mundo, Ianni diz que o cenário verificado no Brasil é uma amostra da crise que a esquerda vive em escala mundial. "A menos que se faça uma análise objetiva sobre as forças sociais que estão atuando em escala nacional e transnacional, será impossível formular uma nova política de esquerda" afirma. "Caso contrário será uma política de nostalgia, sobre idéias que eram muito bonitas e válidas no passado, mas que já dançaram". Leia a seguir os principais trechos da entrevista que o sociólogo concedeu ao *Jornal da Unicamp*.



A preliminar de todas as preliminares é como criar emprego para a grande maioria da população

Jornal da Unicamp – A esquerda brasileira está inquieta e parte dela se sente desconfortável com o momento político, como se estivesse sendo inculpada das desigualdades sociais. Como o senhor analisa esse quadro?

Octavio Ianni — Não há dúvida de que a sociedade brasileira está atravessada por injustiças sociais. E não há dúvida de que esse quadro de desigualdades deve ser superado aos poucos ou rapidamente. Há que reconhecer, especialmente se se trata de um presidente da República, essa realidade e lidar com ela de maneira objetiva. Em absoluto não cabe ao presidente satanizar categorias sociais sem enfrentar a preliminar de

como encaminhar uma solução objetiva para os problemas da sociedade. Concretamente, a preliminar de todas as preliminares é como criar emprego para a grande maioria da população que se encontra subempregada ou simplesmente desempregada. É inegável que algumas corporações dispõem de vantagens escandalosas. Mas é importante reconhecer que os professores do sistema público de ensino de primeiro, segundo e terceiro graus têm sido gravemente prejudicados pelas políticas governamentais desde a ditadura militar, continuando com os governos civis e com o governo atual, que se entregou gostosamente ao modelo neoliberal. Portanto, quan-

do o presidente está dizendo o que disse, ele está simplesmente servindo ou recitando uma diretriz do consenso de Washington. E não está em absoluto revelando uma visão de estadista sobre os problemas nacionais. Aliás, ele não pode ser um estadista porque o governo atual não dispõe de um projeto nacional. Ao contrário, esse governo instalou-se para resolver topicamente, ao acaso das emergências, os problemas que vão surgindo.

JU — O que o senhor quer dizer com "satanizar"?

Ianni — Acho que tem de ser passada para o público uma visão de conjunto para não ficar nessa artimanha dos argumentos governamentais. Um governo que vem a partir de movimentos sociais está se dedicando muito apressadamente a satanizar a atividade intelectual na universidade pública. Portanto está contribuindo para favorecer a privatização e o economicismo no primeiro, segundo e terceiro graus, que é um item do ideário de Washington, ou mais concretamente uma exigência do Banco Mundial.

JU — Em sua opinião, quais seriam as conseqüências dessa postura

ciaram os governos civis deram continuidade e este governo, para decepção de grande parte do eleitorado que votou no PT e no Lula, está jogando a última pá de cal no projeto nacional e no estado de bem-estar social que se havia criado nas décadas anteriores à ditadura militar.

JU — Mas o que o governo diz é justamente o oposto: que tem um projeto nacional que outros nunca usaram ter.

Ianni — Todos estamos vendo que os americanos estão jogando com a hipótese de que o Brasil é o seu aliado preferencial na América do Sul, e com isso ganhando a cumplicidade do governo brasileiro e das elites brasileiras, no sentido de fazer o jogo da Alca, com a hipótese de que o Brasil poderia obter algumas vantagens em detrimento das outras nações. A rigor, o que os americanos propõe com a Alca na verdade é uma redefinição da geopolítica norte-americana na América Latina, e portanto um realinhamento das nações latino-americanas com a cumplicidade das elites brasileiras. Há tempos que há uma cumplicidade das elites militares, empresariais e alguns setores intelectuais com esse jogo malicioso do governo americano, que faz de conta que o Brasil é o aliado preferencial na América Latina.

JU — Em sua opinião, o que teria levado o governo a adotar uma postura inversa do que vinha pregando enquanto corrente ideológica?

Ianni — Acho que isso é comum a vários partidos no Brasil. Eles não têm análise do que está realmente acontecendo no país. Na minha interpretação, desde 1964, com a ditadura militar, e depois com os governos civis, está sendo desmontado um projeto nacional que era vigoroso. Embora não fosse o projeto dos meus sonhos, porque era um projeto de capitalismo nacional. Os militares, em função do jogo americano da Guerra Fria, e depois os governos civis em função das imposições do FMI, do Banco Mundial e da Organização Mundial do Comércio, trabalharam ativamente o Consenso de Washington no sentido de desmontar o projeto nacional. Pouco a pouco o Brasil se transformou numa província do globalismo. Nos séculos 16, 17 e 18, o Brasil era uma província do mercantilismo. Agora, no século 21, passou a ser uma província do globalismo. E o presidente pensa que é presidente de um estado nação. Na verdade é o administrador de uma província do globalismo. Mas ele não tem



De repente, os aposentados são considerados como peso morto. Isso é uma loucura, uma barbárie

essa análise. Eles estão jogando com a hipótese de que, se o Brasil desmontar o seu projeto nacional entrará no primeiro mundo. Isso é totalmente enganoso. O exemplo do que ocorreu na Argentina, que fez tudo isso um pouco antes do Brasil, é suficientemente claro. É um desastre.

JU — A que o senhor atribui essa súbita atração pelo globalismo?

Ianni — Vou dar uma resposta que não é acadêmica. O sensualismo do poder é irresistível. O fascínio do poder e, claro, a ilusão de que vai governar um estado nação, induz os membros do governo a crer que estão realizando uma tarefa meritória. Na verdade estão contribuindo para que o país se mantenha nesse estado, podendo até piorar. Aliás, as corporações transnacionais, não só norte-americanas, mas também asiáticas e européias, escolhem o Brasil como base principal de suas operações na América do Sul. E esta é uma escolha à revelia do governo e do povo. E uma escolha que decorre da força que estas corporações têm no cenário mundial.

JU — Até que ponto isso representa uma ameaça à soberania nacional?

Ianni — A soberania nacional acabou. Antes, a soberania nacional era problemática. Hoje, é uma figura abstrata. Qual a imagem mais evidente do presidente, seja do passado (FHC) ou deste (Lula)? São fotografias em salas de visita em várias partes do mundo. Isso cria na opinião pública uma ilusão de que existe uma nação. Na verdade eles atendem os interesses das corporações transnacionais, das organizações multilaterais e da geopolítica do governo norte-americano no mundo.

JU — O senhor acha que existe o risco de a sociedade cair numa grande decepção?

Ianni — Já caiu. Mas o problema é que a sociedade está tendo condições muito limitadas de manifestação porque a grande mídia está orquestrada com o neoliberalismo. A grande mídia é diversionista. Está havendo um processo de popularização da imagem do Lula. A discussão sobre a Previdência é conduzida satanizando os aposentados. De repente, as pessoas que estão aposentadas nos diferentes setores da sociedade são consideradas como peso morto. Isso é uma loucura, uma barbárie. Governantes dedicados a satanizar uma categoria social porque já cumpriu suas tarefas. É o reino da barbárie. Essa atitude da mídia cria um estado de incerteza e de

medo.

JU — Há riscos sociais nesse processo?

Ianni — A população brasileira tem sido frustrada continuamente por reversões causados pelos jogos do poder que são um desastre para a população. Em 1945 havia um processo de democratização que implicava numa reconstrução do país depois da ditadura do Estado Novo. Esse processo foi frustrado por um golpe de estado. Em 1964, quando o país estava numa tremenda ascensão democrática, com conquistas sociais notáveis nos governos de Juscelino Kubitschek e João Goulart, as elites militares associadas com o imperialismo deram o golpe de estado. Depois, com a volta dos governos civis, na chamada Nova República, há também uma sucessão de frustrações. E a maior de todas é esta, porque o atual governo nasceu das lutas contra a ditadura militar e as injustiças sociais. Então essa conjuntura é altamente frustrante, com características diferentes, mas semelhantes ao que ocorreu durante o golpe de 64 e o golpe de 45.

JU — Como o senhor analisa o discurso do presidente, quando ele diz, por exemplo, que tem "quatro anos para provar que um torneiro mecânico pode governar esse país com muito mais sabedoria do que ele já foi governado"?

Ianni — Ele tem muitos motivos para fazer essa afirmação porque ele também foi satanizado devido à sua trajetória política. Mas ele foi satanizado por ser um símbolo das classes subalternas. É importante lembrar que o PT e a liderança do Lula nasceram da luta contra a ditadura militar e como uma reivindicação das classes subalternas. Na medida em que se desenvolveu o processo político, ele foi se ajustando, negociando, acomodando. Não há dúvida de que qualquer liderança política precisa negociar. Mas o estado de espírito de muitos que votaram no Lula é de uma profunda decepção, porque nesse percurso o partido e o próprio Lula largaram na estrada muitos compromissos. O comprometimento crescente do governo com o neoliberalismo significa o abandono de qualquer compromisso social, salvo na retórica. Fala-se no Fome Zero, mas isso é uma retórica vazia, porque o problema do país não é dar um prato de comida para o faminto, e sim dar emprego para as pessoas não perderam a sua dignidade. Para que um governante saiba o que é a dignidade dos humilhados e ofendidos, dos

desempregados, daqueles que vão receber um prato de comida, é preciso ter uma visão de conjunto que implica em ter um sentido de nação, que não está se revelando no governo atual.

JU — Mas a imagem do presidente, principalmente no exterior, é muito positiva.

Ianni — Essa imagem altamente colorida e sonora tem a ver com a orquestração do neoliberalismo. As corporações da mídia são transnacionais. Por outro lado, há setores da opinião pública mundial que não estão bem-informados sobre o que realmente está acontecendo. Estive na Argentina recentemente e pude ver isso. Eles ainda estão galvanizados pela imagem que se criou no passado sobre o PT e o Lula. Eles ainda não tomaram conhecimento de que a prática desse governo não tem nada a ver com a sua história. Estão apegados a uma imagem passada, que já ficou anacrônica.

JU — O senhor acredita que essa lua-de-mel continuará por muito tempo?

Ianni — Acho que vai durar pouco. Aliás, o discurso que o Lula fez no Rio Grande do Sul (Pelotas), foi um discurso de alguém que já está assustado com o terremoto no qual está metido. Como já tive oportunidade de ouvi-lo em muitas situações ao vivo nos tempos do ABC, percebi que esse discurso feito no Sul revelava não só aflição, mas também alguns indícios de desespero. E a reação é péssima, porque satanizar essa ou aquela categoria social, culpar aqueles que levantam objeções e tentar desmoralizar aqueles que fazem alguma reflexão crítica, é o pior caminho. O Genoíno (José Genoíno, presidente do PT) está equivocado quando diz que as críticas que a esquerda faz ao governo atual são o mesmo que jogar água no moinho da direita. Essa declaração é maldosa, porque na verdade esse governo já foi para a direita. Esse governo não é mais um governo de esquerda. Foi uma promessa da esquerda, mas não é mais de esquerda. Uma promessa que não se cumpriu.

JU — Como a esquerda brasileira vai elaborar essa nova situação?

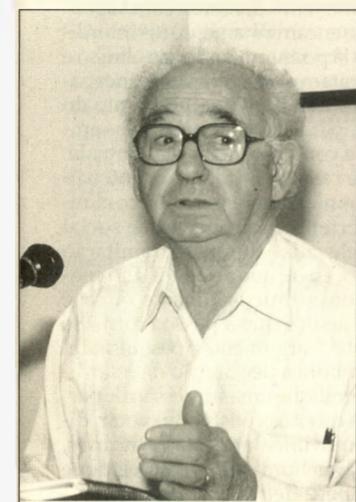
Ianni — A esquerda está demorando para fazer uma análise objetiva sobre o que aconteceu no mundo. Hoje o capitalismo entrou em um novo ciclo de expansão em escala mundial. As nações estão transformadas em províncias do globalismo. Desde que se faça uma análise objetiva sobre as forças sociais que estão atuando em escala nacional e transnacional será possível formular uma nova política de esquerda. Caso contrário, será uma política de nostalgia, sobre idéias que eram muito bonitas e válidas no passado, mas que já dançaram. O grande problema é como caminhar para um diagnóstico objetivo sobre a realidade contemporânea e como desenvolver propostas. As classes sociais dominantes no mundo estão altamente organizadas. A Conferência de Davos, o G7, a OCDE, O FMI, o Banco Mundial, são expressões de que as classes dominantes estão orquestradas. E as classes subalternas estão demorando a entender que esse quadro é novo.

A esquerda está demorando para fazer uma análise objetiva sobre o que aconteceu no mundo

a para o ensino superior público?

Ianni — Os governos militares e os governos civis estão totalmente a-relados às diretrizes do Banco Mundial, que desde os anos 60 e 70 começou a estabelecer favores financeiros e tecnológicos mas, simultaneamente, passou a impor exigências. É o Banco Mundial que estabeleceu as exigências que estão sendo implementadas no ensino público, como o economicismo e a esquisita e desenvolvimento. Desenvolvimento do quê? Da nação, o povo? Não, é do mercado, das corporações, da economia capitalista. O que os governos militares ini-

A soberania nacional acabou. Antes, era problemática e, hoje, é uma figura abstrata



Pesquisa feita por nutricionista revela que hábitos alimentares são inadequados

Estudo investiga alimentação de idosas

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

Aposentada Dirce Moraes Tavares tem 75 anos e não esconde seu entusiasmo quando indagada sobre seu prato predileto. A resposta é imediata: sanduíche. Não despreza também um bom prato de massa e abusa das tortas, bolos e pães. Dirce é uma das muitas mulheres idosas que possuem hábitos alimentares inadequados para sua idade. Para entender melhor a questão que envolve o consumo alimentar de mulheres da terceira idade, a nutricionista Gláucia M. Navarro de Abreu Ruga realizou uma pesquisa entre as idosas que freqüentam a Faculdade da Terceira Idade da Fundação de Ensino Octávio Bastos (FEOB), em São João da Boa Vista. Para sua surpresa, constatou que 66,5% das entrevistadas não se alimentam adequadamente. A surpresa foi ainda maior quando identificou que só 6% consomem carne diariamente, índice considerado extremamente baixo para um universo de pessoas de classe média e com bom nível de escolaridade.

O estudo realizado por Gláucia foi objeto de sua dissertação de mestrado "Percepção gustativa, consumo e preferências alimentares de mulheres da 3ª idade", apresentada, em junho, na Faculdade de Engenharia de Alimentos, e orientada pela professora Maria Aparecida Azevedo P. da Silva. Segundo a pesquisadora, são poucos no Brasil os estudos nutricionais com idosos. Por isso, o trabalho pode servir de referência nacional na área de nutrição adequada na terceira idade.

Amostragem – Em sua pesquisa, Gláucia selecionou 94 mulheres na faixa etária entre 55 e 83 anos. Adotou o método de entrevista individual e aplicou um questionário em que indagava sobre os hábitos alimentares das idosas. "Foram quatro meses de visitas até conseguir entrevistar todas as selecionadas". A nutricionista conta que seu interesse teve início com o trabalho desenvolvido na FEOB desde 1994. Ela começou dando aulas de nutrição e hoje é uma das



A nutricionista Gláucia M. Navarro de Abreu Ruga: estudando também as perdas sensoriais



A aposentada Dirce Moraes Tavares: sanduíches, tortas e bolos

O consumo de feijão, outro alimento importante para a terceira idade, também deixa a desejar. Pelo estudo, somente 22% das entrevistadas consomem duas vezes por dia o alimento. Já o leite, apenas 33% ingerem diariamente duas ou três vezes. Quando o assunto é legumes e verduras, a porcentagem cai ainda mais: somente 4%.

Fator social – Uma das explicações para o baixo índice de consumo de alimentos essenciais para a terceira idade, Gláucia acredita ser o fator social. "Muitos não têm motivação para preparar a alimentação". Em sua pesquisa, ela identificou que 36% das mulheres moram sozinhas e 73%, acompanhadas, mas somente 26% convivem com pessoas de outra faixa etária, ou seja, familiares que podem estar preparando a alimentação. Outro fator que pode explicar a desmotivação das idosas em relação ao aspecto nutricional, é o psicológico. "Muitas sofrem com isolamento, depressão e perdas".

Percepção sensorial – As perdas sensoriais de alimentos também foram observadas por Gláucia. Ela explica que a partir dos 60 anos existe uma tendência de se perder a percepção sensorial de determinados alimentos em razão de doenças, medicamentos e intervenções cirúrgicas. Segundo a nutricionista, este tipo de trabalho pode auxiliar no desenvolvimento de produtos alimentícios especificamente destinados à população de idosos.

Para esta análise, ela selecionou mulheres nas faixas etárias entre 18 e 35 anos e de 55 a 85 anos, matriculadas nos cursos da FEOB. Os alimentos doces não apresentaram diferenças entre as mulheres jovens e as da terceira idade quando ingeridos acima do nível ideal. Já com o salgado houve uma sensível diferença na percepção. Nos testes em que se colocaram produtos com dosagens de açúcar e sal abaixo do normal, não houve diferenças.

diretoras da Faculdade da Terceira Idade. A instituição tem cerca de 200 matriculadas que passam, pelo menos, três tardes por semana tendo aulas de administração, nutrição, psicologia e outras disciplinas.

Energéticos – Uma das observações de Gláucia foi quanto ao baixo consumo de energéticos. "Elas consomem uma média de 900 calorias, sendo que o recomendado para esta faixa etária é de 1.500". Entre os nutrientes importantes para o equilíbrio nutricional das mulheres e que foram encontrados abaixo do recomendado estão o magnésio, o zinco, a vitamina B6 e principalmente o cálcio. A nutricionista lembra que o cálcio para mulheres na terceira idade é fundamental para o fortalecimento dos ossos e, assim, prevenir o aparecimento de osteoporose.

Cardápio recomendado para a terceira idade

Alimento	Quantidade	Porções/dia por grupo de alimentos
▼ Laticínios		
Leite	180 ml	3
Iogurte	180 ml	3
Queijo	40 g	3
▼ Cereais		
Arroz	65 g	= ou maior que 6
Pão	25 g	= ou maior que 6
Macarrão	56 g	= ou maior que 6
▼ Hortaliças		
Verduras	34 g	= ou maior que 3
Legumes	64 g	= ou maior que 3
Frutas	110g/120 ml suco	= ou mais que 2
Carne	65 a 85 g	= ou maior que 2
Feijão	137 g	= ou maior que 2

Tese analisa processos de pessoas "interditadas"

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

Inspirado na novela *A Interdição*, de Balzac (1799-1850), durante três anos o antropólogo Alexandre Zarias vasculhou os arquivos do Palácio da Justiça e cartórios de Campinas, consultou processos, acompanhou outros em fase de tramitação, além de participar de audiências de interrogatórios e perícias psiquiátricas. Ele queria entender como é que se pode privar um indivíduo de exercer certos direitos civis, como votar ou ter conta em banco. É o que a justiça classifica de pessoa interdita ou interdita, ou seja, aquela que já não tem mais capacidade para gerir seus próprios recursos, como receber heranças ou os benefícios do INSS, por exemplo.

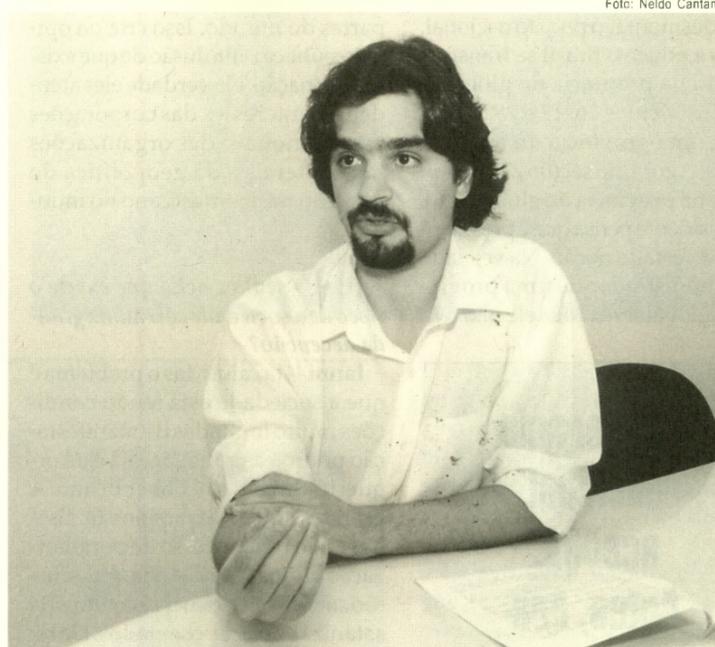
"O propósito do meu trabalho foi tentar compreender como as instituições – família, justiça e medicina – discutem os significados da doença do indivíduo que se pretende interditar. O grande problema da interdição não é estudar quais são as doenças que geram esse tipo de processo, mas sim analisar a forma pela qual a família, a justiça e a medicina compreendem, constroem e atribuem determinado tipo de doença a uma pessoa", explica Alexandre.

Ao todo, foram mais de mil registros de interdições consultadas. Desse

universo, Zarias selecionou 100 processos, usando 40 para desenvolver seu estudo. Sua investigação concentrou-se em seis indivíduos – três homens e três mulheres. No estudo desses casos são exemplificados os conflitos mais comuns entre a medicina, a justiça e a família, a partir da história de vida dessas pessoas classificadas como interditas.

Em alguns casos, segundo o pesquisador, existem conflitos entre a justiça e a medicina, principalmente quando está em jogo a necessidade ou não de proclamar a interdição. Diz que o pedido para que a pessoa seja interdita deve, sempre, partir de familiares ou do Ministério Público. A interdição funciona como uma ferramenta utilizada pela família para que ela possa cuidar dos bens do interdito, como receber os benefícios do INSS, por exemplo. "Caso contrário, esse benefício não poderá ser concedido", diz Alexandre.

Arquivamento – O pesquisador é autor da dissertação *Negócio Público e Interesse Privado: análise dos processos de interdição*, apresentada recentemente no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), sob a orientação da professora Heloisa André Pontes. Segundo explica Zarias, o processo de interdição compreende três suposições: se o interditando é "incapaz" para os atos da vida ci-



O antropólogo Alexandre Zarias: novela de Balzac inspirou trabalho

vil; se ele é doente de fato e, por último, nos casos em que a "doença" que apresenta é a causa da sua incapacidade para desenvolver qualquer tipo de atividade civil. "Assim, durante as três fases do processo (petição inicial, interrogatório e perícia), pode-se chegar a algumas imposições", diz Zarias.

Por exemplo: o interditando não é

doente, e, portanto, é "capaz"; o interditando é considerado doente mas também é capaz; o interditando é doente e, por isso, absolutamente "incapaz" ou relativamente incapaz. Nessa última situação, fica caracterizada a interdição. Nas demais, o processo é arquivado e a "capacidade civil" do indivíduo não sofre qualquer modificação, isto é, a pessoa não é interdi-

tada. Mas o pesquisador explica que essas três imposições variam conforme as bases processuais.

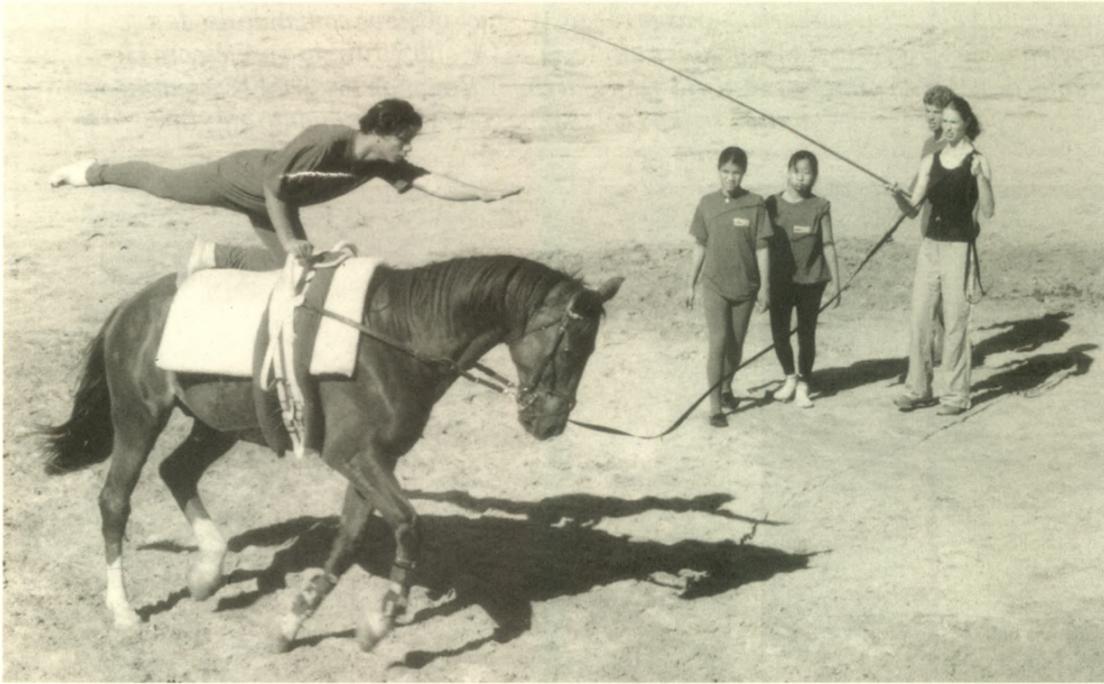
"Pode-se concluir que na interdição nem todo doente é 'incapaz', mas todo indivíduo 'incapaz', total ou relativamente, é um doente", argumenta Zarias. Como é de praxe, antes de proferir a sentença, o juiz deve ouvir o perito, que pode ou não aceitar o seu parecer e decidir pela interdição ou arquivamento do processo. Em função do perfil dos indivíduos que vão ser interditados, a justiça e a medicina atuam basicamente de duas maneiras distintas: como agências de encaminhamento (os interditados já possuem histórico clínico e necessitam de declaração de incapacidade civil para o recebimento do INSS, para citar apenas um exemplo); e como agências de controle. Nesse caso, geralmente os interditados não possuem histórico clínico, pertencem a uma classe social mais elevada e durante a tramitação do processo é que a doença será consagrada institucionalmente, ou seja, "é na justiça que a pessoa torna-se 'doente'", argumenta o pesquisador.

"Embora a declaração da interdição signifique uma supressão de parte dos direitos civis, como votar, dirigir, movimentar contas bancárias, não há nenhum mecanismo legal que os impeça de realizar tais coisas", ressalta Zarias. Isso significa que a vigilância da vida da pessoa interdita é exercida pela própria família.

Especialistas da Unicamp estão à frente de programa nacional que já coletou dados junto a 200 centros de serviços

Projeto promove troca de informações sobre tratamento de anomalias craniofaciais

Fotos: Neldo Cantanti



Pedagoga usa o volteio como proposta educacional

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

Crianças ou adolescentes com certo grau de agressividade ou que apresentem problemas de relacionamento com os pais, são dois exemplos de alunos da pedagoga Mirja Jaksch Weller, cuja proposta educacional está fora dos estabelecimentos tradicionais de ensino. As aulas – uma ou duas vezes por semana – consistem no que se denomina volteio, uma modalidade equestre para o ensino de elementos de dança, ginástica e acrobacias. Mirja defendeu sua tese de mestrado sobre o assunto.

Ao todo são 25 alunos, a partir dos três anos de idade. Alguns deles da Fundação Pró-menor, instituição com a qual a pedagoga trabalha já há oito anos e que já formou cerca de 95 alunos. Os resultados junto aos alunos têm sido além do que normalmente se pode esperar, diz a professora.

O principal propósito do volteio é desenvolver no indivíduo a auto-estima. “A figura do cavalo simboliza a força, a beleza, a velocidade e o poder. A criança, ou o adolescente, tem a sensação de estar absorvendo esses elementos que o animal proporciona. Há uma espécie de cumplicidade entre o indivíduo e o cavalo”, argumenta a pedagoga. Essa cumplicidade ocorre quando há um contato corporal entre ambos – o cavalo proporcionando à criança ou ao adolescente a robustez, a segurança do seu corpo e elementos afetivos que podem servir de estímulo aos envolvidos. Para a pedagoga, o cavalo, hoje, é mais que um simples meio de transporte: “Ele pode ser considerado também um grande



A pedagoga Mirja Jaksch Weller: resultados promissores

O estudante Izac Silva de Araújo faz acrobacia: saindo do isolamento



amigo do homem”, avalia, salientando que “o calor do animal pode servir, sobretudo, de carinho à criança. Principalmente aquela que, por qualquer motivo, seja uma carente”.

Nem todas as crianças conseguem resultados satisfatórios de imediato com o animal. Mas há crianças e adolescentes que, em pouco tempo já demonstram “aptidão e habilidade incríveis” com os exercícios de volteio. Algumas delas se destacam na dança, outras na ginástica e outras ainda se saem melhor nos exercícios acrobáticos. “Mas de modo geral, todos eles têm suas habilidades e aptidões. Claro que não podemos mudar a situação social desses adolescentes; mas podemos fazer com que tenham uma vida melhor, mais significativa”. É possível, por exemplo, resolver conflitos familiares, aumentar a auto-estima, assim como o nível de tolerância.

O volteio é uma modalidade esportiva até que simples. O comando do animal é feito pelo *longeur*, ou o instrutor. Com um chicote feito de vara de pesca e uma tira de couro fino de três metros de comprimento, o instrutor administra os exercícios – que podem ser elementos básicos de dança, acrobacias ou ginástica –, conduzindo o animal a dar voltas com a criança em seu dorso.

Izac Silva de Araújo, 17 anos, é um dos alunos de Mirja. Praticava volteio ativamente desde os 12 anos de idade. Diz que no início foi com o intuito de comunicar-se com as pessoas, porque se sentia muito isolado. Ele tinha uma razão para isso: havia perdido a mãe muito cedo. Por isso, aspirava por algo que lhe trouxesse algum tipo de conforto. “Aqui, encontrei muito mais eu precisava”, diz.

Aluno da oitava série do supletivo, Izac conta que, além de cavalos, o que mais gosta de fazer é ler e cantar. Tanto é que ele tem até um grupo de pagode, o *Trio Maneiro*. Como projetos de vida futuros, quer cursar fisioterapia, “para dar continuidade ao meu trabalho com cavalos”, revela.

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

O Projeto Crânio-Face Brasil é a primeira iniciativa para reunir informações em nível nacional sobre tratamento e prevenção de anomalias craniofaciais, com o objetivo de promover a troca de conhecimentos entre os profissionais e melhorar o atendimento aos pacientes. A frente do projeto está o Departamento de Genética Médica da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, que já concluiu uma etapa inicial de coleta de dados junto a 200 serviços do país. Este cadastro nacional, à medida que for sendo ampliado, permitirá mapear a distribuição geográfica dos serviços, otimizando o atendimento.

“Na prática, a proposta é instituir um ramo novo da genética, a genética comunitária, que transforma os conhecimentos científicos em ações de prevenção, tornando-os acessíveis à população. Temos apenas cerca de cem especialistas em genética clínica no Brasil. Conseqüentemente, os serviços também são poucos, concentrando-se no Sudeste e Sul. Podemos, futuramente, oferecer assessoria na área de genética e melhorar a assistência”, afirma a geneticista Vera Lúcia Gil da Silva Lopes, professora da FCM e coordenadora do projeto.

Cinco por cento dos bebês nascem sob risco de apresentar algum defeito congênito, independentemente de país, raça ou condições socioeconômicas. Segundo dados do Ministério da Saúde, as anomalias congênitas foram a segunda causa de mortes no primeiro ano de vida em 1999. Os 5% englobam problemas decorrentes, por exemplo, do uso do álcool, doenças como a rubéola, causas genéticas ou outros fatores indefinidos. Nesta população, as alterações craniofaciais são muito frequentes, principalmente as fissuras de lábio e de palato e os defeitos de tubo neural, seguidos de casos mais raros como craniossinostoses, holoprosencefalias e defeitos dos arcos branquiais.

Prevenção – O tratamento é complexo e normalmente demora até a idade adulta, exigindo o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar. “O tratamento é global. A criança precisa de uma ou mais cirurgias para correções, de tratamento fonoaudiológico para problemas de audição que são frequentes, e de acompanhamento psicológico também para a família, pois a convivência com uma deficiência física acarreta reações emocionais bastante complicadas”, explica Vera Lopes. Se a anomalia envolve a arcada dentária, necessita-se de tratamento ortodôntico. Em algumas situações, o problema não é isolado e, no distúrbio de tubo neural, é preciso associar a fisioterapia ocupacional.

A médica observa que o tratamento acaba se completando na genética, já que o paciente pode querer ter filhos e precisará de orientação quanto ao risco de uma criança igualmente com alterações craniofaciais. “Acompanhando o indivíduo e a família, temos como determinar uma ação específica e discutir os riscos. Nem sempre uma fissura tem causa única, podendo advir de um quadro mais complexo, assim como é possível eliminar o estigma da herança genética, mostran-



A professora e geneticista Vera Lúcia Gil da Silva Lopes: instituindo a genética comunitária

do que o risco está restrito à faixa dos 5% habituais. O aconselhamento genético exige um diagnóstico preciso. Depois de várias consultas, caberá à família avaliar os riscos e decidir”, observa a geneticista.

A posição do paciente ou de um parente dentro da árvore genealógica é importante para avaliação do

risco na procriação e para medidas de prevenção. Da mesma forma, as estatísticas sobre cada caso oferecem previsões confiáveis de recorrências de anomalias, mas são dados que convém não mencionar. “A

probabilidade varia de acordo com a família e, lendo sobre isto, a pessoa pode achar que se encontra em uma situação quando está em outra”, justifica Vera Lopes. Em contrapartida, a médica garante que tratamentos cirúrgicos e fonoaudiológicos são possíveis em todo tipo de anomalia craniofacial, com a ressalva sobre complicações resultantes de quadros mais complexos.

Números – O Projeto Crânio-Face Brasil espera trazer um controle epidemiológico adequado, conhecendo exatamente quantos bebês nascem com anomalias craniofaciais e em quais áreas do país, pois geralmente os casos não são notificados. “O objetivo primeiro é o de identificar as carências, os serviços que prestam atendimento e quais deles têm acesso à genética. As vezes, os profissionais sabem que o paciente precisa de encaminhamento, mas não sabem para onde. Neste levantamento inicial detectamos 200 hospitais, alguns deles no Norte e Nordeste, bem aparelhados. Mas a falta de integração entre os serviços acaba trazendo um paciente de Manaus para Campinas, quando teria um lugar mais próximo”, alerta a geneticista.

Em outubro começa um programa de educação continuada voltado ao profissional não-geneticista, capacitando-o a detectar problemas na criança durante o período neonatal, oferecer informações à família e registrar cada caso. Também estão previstas entrevistas com as famílias sobre as orientações que receberam para o tratamento dos portadores de deficiências. “É um projeto aberto, financiado pela Fapesp. Outros serviços que quiserem participar têm acesso ao e-mail pelo qual receberão o questionário para preenchimento. Nossa idéia é agregar não apenas os geneticistas do país, mas cirurgiões, psicólogos, terapeutas ocupacionais, dentistas e outros profissionais em torno de projetos comuns”, afirma Vera Lopes.

SERVIÇO

O Ambulatório de Dismorfologia do Departamento de Genética Médica é um dos poucos no Brasil que oferecem diagnóstico e aconselhamento genético. Os pacientes devem comparecer ao Setor de Triagem do Hospital das Clínicas (HC) da Unicamp, mediante encaminhamento médico, às quintas-feiras pela manhã, quando são agendadas as consultas mais detalhadas.

Para cadastro no Projeto Crânio-Face Brasil: cranface@fcm.unicamp.br

Vida Acadêmica

UNICAMP NA IMPRENSA
▼ O Estado de S. Paulo

8 de julho - Um teste do Idec foi o fato determinante para a instalação da CPI dos Planos de Saúde. E, hoje, um representante do instituto depõe na comissão. Técnicos e pesquisadores da Unicamp contestam a pesquisa. Dizem que o Idec cometeu erros de metodologia, amostragem do universo escolhido e de cálculo estatístico.

▼ Portal IG

7 de julho - A primeira edição Revista Nutrição e Saúde, lançada no dia 10 de julho, traz artigo sobre os benefícios dos transgênicos para a saúde humana. O material foi desenvolvido pelo pesquisador Marcelo Menossi, da Unicamp.

▼ Fapesp

8 de julho - Depois de receber um impulso de desenvolvimento com os projetos genomas que se espalharam pelo mundo e pelo Brasil, a bioinformática começa a se destacar como uma importante área para a geração de inovação tecnológica. Se acharmos no mesmo gene, mas em outra pessoa, a sequência ATG-CTG, portanto com uma troca do A pelo T, verifica-se primeiro se há algum erro no processo de obtenção dos dados e, se persistir a diferença, compara-se com a condição médica da pessoa", explica o professor João Meidanis, do Departamento de Teoria da Computação do Instituto de Computação da Unicamp e fundador da Scylla. Como sócios na empresa estão dois ex-alunos de Meidanis, Alexandre Corrêa Barbosa e Zanoni Dias.

8 de julho - Eles, às vezes, são incompreendidos tanto pelo pessoal das artes como pela turma das ciências. Parecem meio marginais, no sentido de que sua atuação se encontra, em certos casos, à margem das linhas de estudo mais consagradas nas universidades. "Nossa ideia é juntar num programa maior as iniciativas hoje dispersas em vários departamentos de música e institutos de ciência e tecnologia", diz o pesquisador Silvio Ferraz, da Unicamp e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), principal articulador do instituto virtual.

▼ ComCiência

4 de julho - Um dos principais resultados do Projeto Temático Urbano, desenvolvido no Instituto de Economia da Unicamp, está na constatação da relação direta entre renda das famílias rurais e a escolaridade dos trabalhadores. Outra descoberta importante foi a de que quanto maior o número de filhos, menor a renda familiar. Em entrevista à ComCiência, o professor Walter Belik, coordenador do Núcleo de Economia Agrícola da Unicamp, afirmou que estas constatações são fundamentais para a elaboração de políticas públicas.

▼ Veja

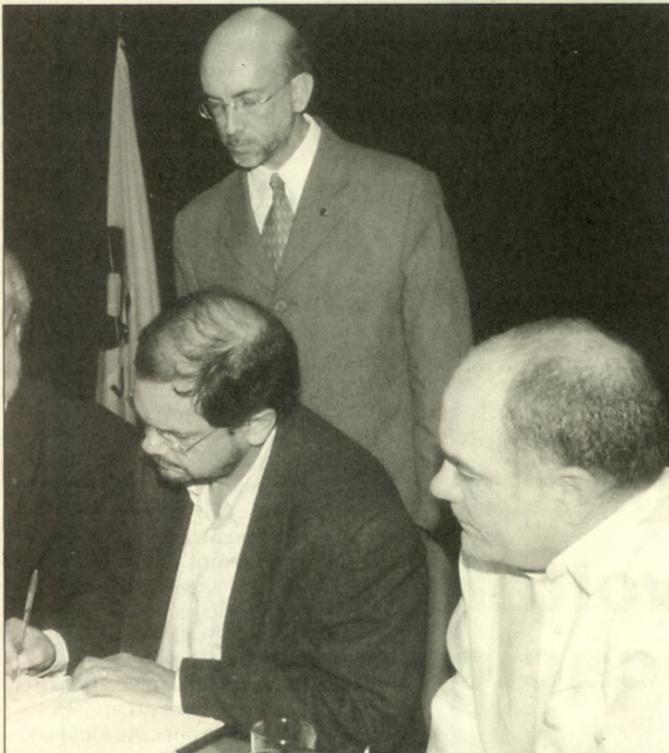
7 de julho - Desde que assumiu o Palácio do Planalto, Lula fez mais de 100 discursos. Ele aproveita qualquer solenidade para mandar seu recado e, com irrefreável pendor para o improviso, não raro seus discursos extrapolam o tema do momento e acabam por contemplar assuntos de interesse amplo, ganhando as manchetes do dia seguinte. "Quando fala, Lula se coloca entre a vontade divina e a vontade popular", diz Roberto Romano, professor de ética e filosofia política da Unicamp.

▼ Gazeta Mercantil

7 de julho - A Federação Nacional das Empresas de Seguros Privados e de Capitalização (Fenaseg) aproveita o ambiente político criado pela Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) que investiga o setor para tentar modificar a legislação que rege os planos e seguros de saúde. O principal argumento da Fenaseg, para a defesa é uma avaliação feita pela Unicamp, criticando questionando a metodologia empregada pelo instituto.

Feagri e IA têm novos diretores

O Instituto de Artes (IA) e a Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) estão sob novo comando desde a semana passada. No dia 7, o sociólogo José Roberto Zan assumiu a diretoria do IA, substituindo a professora Helena Jank. Dia 8, foi a cerimônia de posse do professor Roberto Testezlaf como diretor da Feagri. Ele assumiu o cargo anteriormente ocupado pelo professor Paulo Martins Leal. Ambos cumprem mandato até 2007.



O professor José Roberto Zan: elaboração de um projeto cultural



O professor Roberto Testezlaf: em busca da interação com outras unidades

Fotos: Antoninho Perri

Plano emergencial de expansão

O novo diretor do IA, professor José Roberto Zan, é o primeiro sociólogo a ocupar a direção da Unidade. Seus antecessores foram os professores Almeida Prado (compositor), Bernardo Caro (artista plástico), Marcius Freire (dramaturgo), Regina Müller (da área de dança) e Helena Jank (musicista). Como diretor-associado assumiu o professor João Francisco Duarte Jr, do Departamento de Artes Plásticas.

Graduado em história pela Fundação Valeparaibana de Ensino de São José dos Campos (SP), ele já orientou seis dissertações de mestrado e oito pesquisas de iniciação científica na Unicamp. O mestrado em sociologia foi concluído pela USP, e o doutorado em ciências sociais, pelo Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp. Ainda na Universidade, presidiu a Associação dos Docentes da Unicamp (Adunicamp) nas gestões 1997-1999 e 2001-2002.

Estão descritas em sua plataforma de trabalho atividades como a elaboração de um plano emergencial de expansão da infra-estrutura do IA, incluindo construção de um teatro (com verba já designada e disponível e projeto selecionado através de um concurso); contratação de docentes e funcionários; plano de qualificação de funcionários, implementado por meio de cursos e estágios realizados interna e externamente à Universidade; maior integração entre áreas a fim de definir a "filosofia" para os cursos de graduação em artes; continuidade ao processo de implantação e institucionalização da pós-graduação do IA; promoção de eventos voltados à reflexão sobre a natureza da pesquisa em artes; plano de extensão para o Instituto; além da elaboração de um projeto cultural, dentre outras prioridades.

"Queremos nos aproximar do agricultor"

Envolver a comunidade para a implementação do Planejamento Estratégico da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) para torná-lo o principal instrumento de gestão está entre as principais propostas do professor Roberto Testezlaf. Em sua gestão ele contará com o auxílio do professor Paulo Graziano Magalhães no cargo de diretor associado.

Testezlaf pretende ainda promover uma maior aproximação da Faculdade com o setor produtivo. "Queremos nos aproximar do agricultor de forma sistemática e organizada". De acordo com o novo diretor, além de proporcionar a atualização dos docentes nos problemas mais significativos que afligem o produtor, o aluno também teria a oportunidade de conhecer a realidade do homem do campo. O professor lembra que a Engenharia Agrícola é uma unidade diferenciada, pois atua na formação de recursos humanos com capacidade para utilizar as ferramentas da engenharia na solução dos problemas do agricultor brasileiro. Outro aspecto considerado importante para o diretor da Feagri é a interação com outras unidades de ensino da Unicamp. Segundo ele serão implementadas ações específicas para tornar a Faculdade conhecida e reconhecida pela comunidade interna.

Currículo - Professor do curso de Engenharia Agrícola desde 1980, Testezlaf se tornou professor titular em 1999 na área de Engenharia de Irrigação. Atua em disciplinas de graduação e pós-graduação e como pesquisador na linha de pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico e Impactos sobre os Recursos Naturais. Já foi coordenador de Pós-Graduação (1987-1991), diretor associado (1991-1993) da Faculdade, participando atualmente da Comissão de Ensino de Graduação do Curso de Engenharia Agrícola. Prestou consultoria para o MEC/SESu na avaliação de cursos na área de Ciências Agrárias. Possui artigos científicos publicados no Brasil e no exterior e colabora como relator em revistas científicas nacionais e em órgãos de fomento.

PA NEL DA SEMANA

Engenharia de Alimentos - A 22a. Semana de Engenharia de Alimentos acontece até dia 18 (sexta-feira) na Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA). Informações: semalim2003@fea.unicamp.br.

Tabagismo - "Universidade Livre do Cigarro". Grupo de controle do Tabagismo do CECOM realizado por equipe de profissionais credenciados pelo Ministério da Saúde. Inscrições no Serviço Social, telefone 3788-9026.

Geometria - O Instituto de Matemática, Estatística e Científica (Imecc) promove de 14 (segunda-feira) a 26 de julho a Cimpa School and Workshop on Geometric Non-Linear Control, na Unicamp. Informações: www.imec.unicamp.br/~cntrf03/

Festival de inverno - O 1º Festival de Inverno - Fête de la Musique (Festa da Música), organizado pela Aliança Francesa de Campinas, acontece até dia 15 (terça-feira). A programação tomará conta do Centro Cultural Evolução, com música, exposição de artes plásticas e cinema. A mostra conta com obras de alunos

do Instituto de Artes (IA) e a participação de Diô Viana, artista convidado.

Resíduos Sólidos - O curso de extensão Gerenciamento, Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos será realizado de 21 a 25 de julho, das 8h30 às 18 horas, no Ceset (Limeira). Professores responsáveis: Fábio César da Silva e Eglê Novaes Teixeira. Informações: telefones (19) 3404-7143 ou 3404-7153.

Alca - Simpósio sobre o estado atual das negociações comerciais - OMC e Alca: Desafios para Brasil e Mercosul. Acontece nos dias 4 e 6 de agosto, na Unicamp, organizado pelo Programa em Diplomacia Econômica do Centro de Estudos de Relações Econômicas Internacionais (CER/IE), a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (UNCTAD). Aberto a participação de técnicos, acadêmicos, negociadores, políticos, empresários e representantes da sociedade civil, o evento pretende avaliar os resultados das negociações sendo efetuadas na OMC e no âmbito da criação da ALCA. Ambas negociações encontram-se em situações de impasse que exigem definições estratégicas de rumos para Brasil e Mercosul. Informações: 3788-5731, e-mail: cen@eco.unicamp.br.

TESES DA SEMANA

Biologia - "Análise Filogenética da Família Teiididae (Squamata, Reptilia), a ultra estrutura de espermatozóide e a sua utilidade Filogenética." (doutorado). Candidata: Ruscaia Dias Teixeira. Orientadora: professora Sônia Nair Bao. Dia: 15 de julho, às 9 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

"Efeitos do diabetes espontâneo sobre a mucosa bucal de camundongos" (mestrado). Candidato: Eduardo José Caldeira. Orientadora: professora Valéria Helena Alves Cagnon Quintete. Dia: 16 de julho, às 9 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

"Estudo da relação entre estresse oxidativo e síntese de proteínas de estresse "HSP70" no sangue de animais submetidos a diferentes níveis de exercício físico" (doutorado). Candidato: Joaquim Maria Ferreira Antunes. Orientador: professora Lucia Pereira da Silva. Dia: 17 de julho, às 9 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-graduação do IB.

Educação - "Do especial ao inclusivo? Um estudo da proposta de inclusão escolar da rede estadual de Goiás, no município de Goiânia" (doutorado). Candidata: Dulce Barros de

Almeida. Orientadora: professora Maria Teresa Eglér Mantoan. Dia: 14 de julho, às 14 horas, Sala de Defesa - Bloco A - 1.º andar - FE.

Engenharia Química - "Fermentação extrativa de xilanase em sistemas de duas fases aquosas" (Doutorado). Candidata: Luciana Alves de Oliveira. Orientador: professor Elias Basile Tambourgi. Dia: 21 de julho, às 9 horas, Sala de Defesa de Tese - Bloco D - FEQ.

Química - "Síntese de prolina modificadas a partir de enecarbamato endocíclico e estudo do equilíbrio rotacional da ligação N-C(O) de seus derivados N-metoxicarbonilados por RMN 1H e cálculos ab initio" (Doutorado). Candidato: Italo José da Cruz Rigotti. Orientador: professor Carlos Roque Duarte Correia. Dia: 18 de julho, às 14 horas, Mini-auditório-IQ.

"Aplicação de métodos quimiométricos de ordem superior e fluorescência molecular na análise em matrizes biológicas" (mestrado). Candidato: Marcello Garcia Trevisan. Orientador: professor Ronei Jesus Poppi. Dia: 18 de julho, às 14 horas, IQ-22.

"Síntese de Cordierita por sol-gel utilizando TEOS ou ácido silícico. A influência do ácido cítrico na cristalização" (mestrado). Candidato: Aloizio Virgílio de Souza Junior. Orientador: professor Celso Aparecido Bertran. Dia: 18 de julho, às 14 horas, Sala IQ-15.

Produto à base de areia preta de fundição reutilizada é feito por internos de instituição em Limeira

Fábrica produz tijolo desenvolvido no Ceset

RAQUEL DO CARMO SANTOS
kel@unicamp.br

André Luís Bonin, ex-aluno do Centro Superior de Educação Tecnológica (Ceset) da Unicamp, em Limeira, é hoje um bem-sucedido consultor na área de controle ambiental. Mas jamais imaginou que um projeto de sua autoria, desenvolvido quando era aluno de graduação, em 1994, pudesse ter uma repercussão como a alcançada na cidade de Limeira. Bonin, orientado pelo professor

Tijolo é mais barato que os convencionais

Adilson J. Rossini, identificou uma alternativa para a reutilização da areia preta de fundição na construção civil e, desde abril deste ano, o projeto ganhou força ao proporcionar a construção de uma fábrica de tijolos ecossocial na entidade Comunidade Terapêutica Mais Vida de Limeira, que trabalha na prevenção e recuperação de dependentes químicos.

Tudo começou, conta o professor Rossini, quando o então aluno Bonin idealizou um processo alternativo para reutilização de resíduos das indústrias de fundição. Na época, a empresa Freios Varga – hoje TRW – interessou-se pelo assunto e levou o graduando para a fábrica para que a pesquisa fosse aperfeiçoada. A diretora associada do Ceset, Regina Lúcia de Oliveira Moraes, explica que através de um convênio entre o Ceset e a empresa, Bonin recebeu uma bolsa, válida por um ano, para desenvolver o projeto. Depois de concluído, o trabalho ganhou projeção nacional ao ser apresentado no Congresso da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, realizado em 1995 em Salvador e, em 1996, no Congresso da Associação de Indústrias de Fundição de Aço.

“Naquele momento, pouco se falava no assunto”, lembra Rossini. Segundo ele, o estudo chamou a atenção de muitos pesquisadores para uma linha de reutilização da areia de fundição, até então descartada no solo. Ele considera a pesquisa de seu ex-aluno uma das precursoras na área. “Logo depois da apresentação nos congressos de maior visibilidade da categoria, começaram a surgir diversos estudos sobre o assunto”.

Vários anos se passaram e a pesquisa desenvolvida pelo aluno ficou na prateleira da empresa, conta Regina. Um dos motivos pelo qual a TRW não materializou o projeto de imediato, foi por já possuir alternativas de descarte do material. Eles possuem um aterro especial e contam com o apoio municipal para o descarte adequado. A média de produção do resíduo na empresa gira em torno de 800 a 1.000 toneladas por mês e embora seja classificado na categoria 2 – material não inerte – precisa de uma destinação específica. Rossini comenta que a grande quantidade de descarte no solo pode causar a diminuição da vida útil do aterro.

Recentemente, um grupo de voluntários da empresa TRW, ao tomar conhecimento da inovação, resolveu arregaçar as mangas e começar um trabalho que tivesse alcance social. “A empresa possui ações de responsabilidade social muito fortes”, comenta Rossini. A alternativa foi viabilizar a construção de uma fábrica de tijolos na entidade Mais Vida. Rossini não tem dúvidas de que o projeto ganhou vida graças à persistência do grupo de voluntários da TRW. “Este tipo de resultado é bastante gratificante”, comemora.

Caso a caso – Embora se constitua em um bom trabalho de reapro-



Fotos: Nelco Cantani



O professor Adilson J. Rossini, a diretora associada do Ceset, Regina Lúcia de Oliveira Moraes, e administradora Célia Regina Lana: tijolo “ecossocial”

veitamento de resíduos gerados em indústrias de fundição, Rossini alerta que o estudo foi específico para a empresa TRW. Ele explica que outros casos de reutilização devem ser estudados de forma detalhada. “A metodologia pode até ser adaptada, mas não generalizada para todos os tipos de areia”. Isso porque cada resíduo possui características próprias e a falta de um estudo aprofundado pode acarretar danos ao meio ambiente.

Para chegar ao processo final, Bonin procedeu ao conhecimento de como é gerado o resíduo. Nesta etapa, ele avaliou a matéria prima utilizada, a água, a energia e todas as variáveis envolvidas. Em seguida foi feita a caracterização da areia, mais especificamente do que ela é constituída. Para isso, o graduando recorreu às normas da ABNT para a classificação com ensaios de solubilização (quantos poluentes são solubilizados), de lixiviação (quantos poluentes são liberados na água) e massa bruta (quantos contaminantes constituem a massa do resíduo).

Ecológico – A próxima etapa foi realizar estudos da composição, recorrendo para isto a vários testes para a checagem se a composição técnica seria compatível com a resistência. “Neste estágio, o Ceset se transformou em um campo de testes. Calçadas e passagens foram feitas com o material desenvolvido”.

Segundo Rossini, ainda faltava um dos testes principais, que seria o das características ambientais do produto. Para isso, os blocos e tijolos foram moldados e submetidos a novas provas. Um aspecto interessante foi que, ao comparar com outros blocos já comercializados, o desenvolvido por Bonin apresentou valores menores de substâncias contaminantes ao meio ambiente do que os já existentes no mercado, o que originou a denominação “ecossocial”. Uma vez



Internos da Comunidade Terapêutica Mais Vida de Limeira: resgatando a auto-estima

Linha de produção: máquina é capaz de produzir até três mil tijolos/dia



realizados todos os testes, o produto mostrou-se viável e eficiente para sua fabricação em grande escala de

blocos, tijolos, postes, guias, sarjetas, bloquetes e outros artefatos de concreto.

Secagem é natural

A comunidade Terapêutica Mais Vida, em Limeira, possui guaritas, paredes, bancos, fornos e churrasqueiras construídas com o tijolo ecossocial. “Foi uma grande iniciativa para a entidade”, comenta a administradora Célia Regina Lana. Além do aspecto financeiro importante para a comunidade, um fator que vale ressaltar, segundo ela, é a eficiência terapêutica da atividade. Em geral, os pacientes que buscam o auxílio da entidade para se recuperar da dependência química, são dotados de baixa auto-estima. “O trabalho na fábrica faz com que eles se sintam participantes de algo útil”, explica. Muitos dos internos estão participando da idealização do projeto. Deram idéias, formularam opiniões e ajudaram a construir a fábrica. “Isto realmente tem um valor inestimável”.

Célia também fala sobre o retorno financeiro que o projeto pode oferecer para a Comunidade. Segundo ela, o sustento da entidade, que atende adolescentes e adultos, vem basicamente de parcerias com empresas, da promoção de eventos e de uma parcela do orçamento municipal. “Em geral, é muito difícil sustentar os 40 pacientes que temos nesta Unidade que demanda, mensalmente, uma verba de R\$ 20 mil”.

Toda infra-estrutura do barracão onde funciona a fábrica foi doada pela TRW, o que elevou o padrão de qualidade da entidade, segundo Célia. São máquinas que podem produzir até três mil tijolos por dia. “Como estamos iniciando os trabalhos, as máquinas estão operando com a metade da capacidade”. Ao contrário do processo tradicional em que são utilizados fornos para a secagem do tijolo, na fábrica da Mais Vida a secagem é natural. Por isso, ele não apresenta imperfeições e são todos fabricados uniformemente. A mistura da areia de fundição, cimento e água produz um melhor isolamento térmico e acústico. Devido a sua qualidade e uniformidade dimensional, o tijolo oferece uma economia pela redução da espessura da camada de reboco. Seu peso é de 1.600 g e as dimensões, de 5cm x 10cm x 20cm.

A Comunidade Terapêutica foi fundada em 1998 e possui outras duas unidades em Limeira e um braço que atua em atividades de prevenção ao uso de drogas. Além da fábrica de tijolos, também integram as atividades dos pacientes, uma horta e a criação de porcos. Atualmente, Rossini e Regina trabalham em um projeto para baratear o custo do tijolo e incrementar a comercialização do produto para ajudar na arrecadação de verbas para manutenção.

Pesquisador da Unicamp recebe prêmio Itaú Cultural por projeto para doutorado

Mapeando o 'genoma artístico'

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

Nunca pergunte ao adepto da arte digital qual programa de computador ele utilizou para produzir uma obra. "Pode ser uma pergunta terrível do ponto de vista do artista", alerta Emerson Freire, que vem estudando as influências da tecnociência na produção de imagens artísticas contemporâneas. A tecnologia hoje disponível permite copiar e difundir imagens digitais ilimitadamente, sem perda ou deterioração, ou manipulá-las até que não restem vestígios originais, o que representa uma nova fase de produção imagética.

No entanto, já não se trata apenas de trocar o "pincel por pixel", salienta o pesquisador. "É necessário partir da tecnologia, questionando-a, transformando-a e explorando-a, a fim de produzir novas relações entre homens e máquinas", acrescenta. Há artistas hoje que se encontram nesse estágio, valendo-se de teorias e processos científicos de ponta, para visualizar no computador, por exemplo, objetos que não existem na realidade natural e produzir imagens tão belas quanto fantásticas.

Assim, esses recursos imensos levados ao campo das artes formam o pano de fundo e moldam a pesquisa de Emerson Freire. Seu projeto de pesquisa ficou entre os oito premiados pelo Itaú Cultural – instituto que firmou tradição no fomento, formação e difusão da cultura brasileira contemporânea –, dentre 340 trabalhos inscritos na categoria "Rumos Pesquisa", criada este ano para estudos da relação entre artes e mídias.

Mestre em política científica e tecnológica pela Unicamp, graduado em informática, o pesquisador inseriu as artes no tema de doutorado, sob orientação do professor Laymert Garcia dos Santos, do departamento de Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Se esta interseção de áreas já soa estranha, o título dado ao projeto parece ainda mais inusitado: *Mapeando o 'Genoma Artístico': As influências da tecnociência nas expressões artísticas*. "Esta metáfora parece bizarra – embora, metáforas nem sempre sejam inocentes –, mas vem do solo comum existente entre informática, genética e arte, ou seja, o 'código' que é expresso em uma linguagem", justifica.

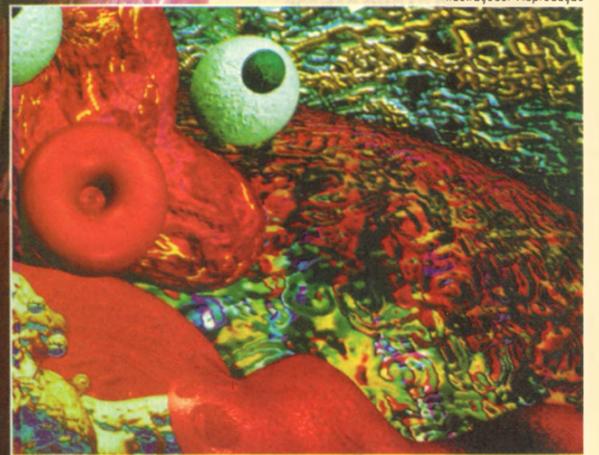
Freire explica que, no computador, as combinações são obtidas das primícias eletrônicas de corrente (ligado/desligado), abstraídas para "zeros" e "uns", a linguagem binária. A engenharia genética, por sua vez, redefiniu o corpo humano ao decifrar o seu genoma, transformando-o em um *software*, uma espécie de programa de computador cujos códigos binários ("genes") podem ser alterados (ligados ou desligados) através de reações químicas ou alterações de calor, por exemplo. Já o artista que toma a tecnociência como fonte de inspiração e realização das idéias, trabalha com suas informações codificando-as e expressando-as na linguagem artística de sua escolha.

"Muitas vezes, o artista que recorre à edição de imagens, por meio de ferramentas como Coreldraw ou Photoshop, acaba simplesmente expondo mais o objeto técnico que propriamente a criatividade. Os resultados tornam-se homogêneos e previsíveis. É um processo repetitivo, que segue a lógica do mercado de gerar grandes disponibilidades", observa Freire. A intenção, então, é compreender melhor como se dá esse investimento da aliança tecnociência/capital global sobre as artes, a qual, por um lado, fornece temas

Tecnologia permite difusão sem limite de imagens



Acima e abaixo, obras do artista japonês Yoichiro Kawaguchi: sinergia entre arte, ciência e natureza



Ilustrações: Reprodução

das de 'semi-orgânicas', porque seguem princípios naturais de nascimento e crescimento dos organismos vivos", informa Freire.

Para Kawaguchi, o fato de a linguagem binária computacional permitir a manipulação dos bits que formam as imagens digitais, fazem do computador o instrumento ideal para promover a sinergia entre arte, ciência e natureza. "No software que ele criou há uma auto-evolução da imagem, ela tem vida própria e não pertence mais ao artista. Seu desejo não era apenas a reprodução de aspectos da fauna ou da flora, mas recriá-los virtualmente. Ao invés de reproduzir, produzir", reforça Freire.

Eduardo Kac – O brasileiro Eduardo Kac é outro artista que serve de referência e contraponto para o pesquisador da Unicamp. Kac manifesta sua arte por meio de fotografia, telepresença, holografias, performances públicas e robótica, entre outros recursos. Na área da telepresença, um de seus projetos conhecidos é o *Ornitorrinco*, um telerobô controlado de longas distâncias, via conexão telefônica, por várias pessoas ao mesmo tempo, as quais recebem um *feedback* visual em forma de paisagens fixas ou em movimento. Na opinião do autor, as pessoas experimentavam "um espaço remoto inventado a partir de uma perspectiva que não as suas próprias, suspendendo temporariamente a base de identidade, a localização geográfica e a presença física".

Eduardo Kac é o inventor da "holografia" – fundindo poesia com holografia – e um dos pioneiros da arte biotecnológica, realizando diversas experiências artísticas no campo genético. "Ele causou polêmica com *Alba*, uma coelhinha transgênica na qual enxertou um gene extraído de uma medusa que habita o oceano Pacífico. A coelha emite uma luz fluorescente esverdeada quando é exposta à luz ultravioleta", conta Freire. O artista pretendia criar uma das primeiras quimeras do mundo real, resgatando o mito grego da quimera – um animal formado pela junção de partes de diversas espécies. Kac queria levar *Alba* para casa a fim de domesticá-la, mas foi impedido por colegas envolvidos no projeto, já que fora do laboratório o animal poderia se reproduzir gerando resultados imprevisíveis.

Caixa preta – Emerson Freire terá mais dois anos de pesquisa até defender sua tese de doutorado. O prêmio do Itaú Cultural significou, além de uma ajuda de custo durante quatro meses, o acesso privilegiado ao acervo – catálogos de exposições nacionais e estrangeiras, livros, fitas – e à infra-estrutura em equipamentos do instituto. No ano que vem, Freire pretende entrevistar Kawaguchi e Eduardo Kac, entre outros, dentro do objetivo principal de conhecer o dia-a-dia da produção desses artistas. "Será como tentar abrir a 'caixa preta', obter detalhes sobre o aprendizado do artista em relação ao objeto técnico e de como o transporta para suas obras. Assim, vou procurar mapear um pouco desse 'genoma artístico', isto é, decifrar o que puder do código (gene) escondido por trás de sua criatividade".

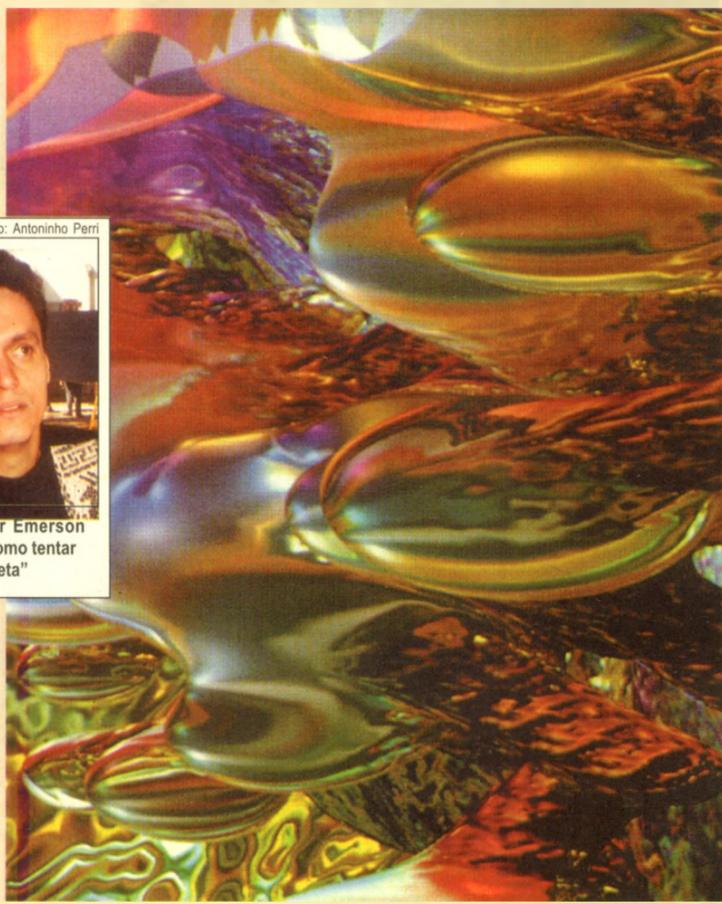


Foto: Antoninho Perr

O pesquisador Emerson Freire: "Será como tentar abrir a caixa preta"



Foto: Chrystelle Fontaine/Reprodução

Eduardo Kac e a coelha *Alba*: resgatando mito grego

para reflexão e/ou novos materiais, possibilitando estéticas novas e, por outro, procura gerar uma visualidade padronizada, apesar da aparente diversificação.

Kawaguchi – Daí, o fato de o japonês Yoichiro Kawaguchi figurar entre os principais personagens da pesquisa de Emerson Freire. "Ele subverte a lógica, é um dos artistas mais originais na criação de imagens animadas em computador. Normalmente, ele próprio desenvolve o software, como o *Morphogenesis Model*, que reproduz a forma e o ritmo de crescimento das conchas dos moluscos e de outras espécies submarinas da região onde mora. Na modelagem e animação surgem formas de complexidade crescente, chama-