

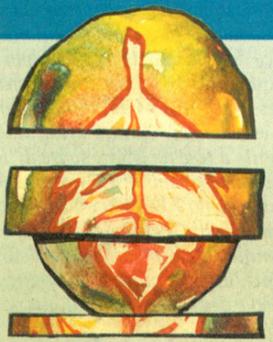
Jornal da Unicamp

Campinas, 28 de julho a 3 de agosto de 2003 - ANO XVII - Nº 222 - DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Ler para ser

Investir na formação de professores que estimulem o hábito da leitura e democratizar o acesso aos livros e aos computadores. Essas são as principais propostas feitas por conferencistas do 14º Congresso de Leitura (Cole), evento realizado na Unicamp na semana passada. **Páginas 6 e 7**

Reprodução



Em teste, o 'quebra-câncer'

Página 9



A chance de drenar corações

Página 8



Energia: apagão de iniciativas

Página 11



Desenho do escritor e ilustrador Ricardo Azevedo para o seu livro "Dezenove Poemas Desengonçados", lançado pela Editora Ática



O risco que levamos aos EUA

Página 3



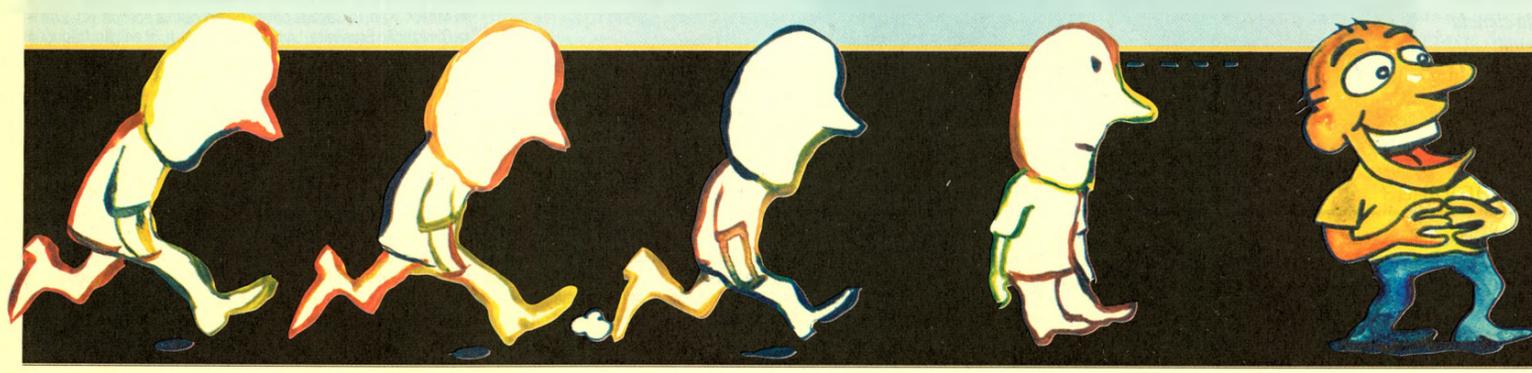
Perguntas recentes sobre sexo

Página 5



Tese avalia água e consumo

Página 4



HUMOR

Sob o comando de Ziraldo, o humor invade a Unicamp até 15 de agosto, com mais de 100 trabalhos premiados

Página 12

Humanidades num contexto de crise

JOSÉ ROBERTO ZAN

O conceito moderno de Universidade que implica identificá-la como instituição social apoiada no reconhecimento público e destinada à produção de conhecimento crítico e reflexivo, parece esvaecer-se. Nas últimas décadas, como decorrência das transformações drásticas por que passa o capitalismo, implementou-se, em muitos países, a agenda das reformas do Estado de orientação neoliberal, que inclui cortes dos gastos públicos especialmente nas áreas sociais e, dentre elas, a educação em todos os níveis. A Universidade, nesse contexto, passa a ser identificada como instituição prestadora de serviços, ao mesmo tempo em que se evidencia a tendência de redução dos investimentos públicos necessários para a sua manutenção, indispensáveis não apenas para a sua sobrevivência como para a preservação da sua autonomia em relação a outras instituições e ao mercado. A exigüidade de recursos públicos tem compelido as universidades a buscar fontes alternativas de financiamento, especialmente junto a empresas privadas, o que tem levado à reorientação das suas atividades fins, à valorização de determinadas áreas cuja produção melhor atende às demandas dos agentes ligados ao sistema econômico e ao comprometimento do caráter crítico, reflexivo e independente do conhecimento por elas gerado.

Talvez um dos efeitos mais danosos de todo esse processo seja a incorporação por determinados segmentos da instituição universitária de uma lógica tecnicista que se expressa, dentre outras coisas, nos novos critérios de avaliação institucional – cada vez mais apoiados em parâmetros quantitativos – e na adoção, por parte das administrações, de métodos de gerenciamento empresarial. Nessa perspectiva, são valorizadas especialmente as áreas potencialmente produtoras de conhecimento científico e tecnologias capazes de atender às necessidades de setores empresariais, definidas muitas vezes como “demandas sociais”. Na condição de canais privilegiados de ligação entre a Universidade e o sistema econômico, tais áreas tornam-se geradoras de receitas suplementares. Ao mesmo tempo, são beneficiadas com parcelas maiores dos recursos disponíveis tanto no âmbito das universidades como das agências de fomento à pesquisa. A insuficiência do financiamento público faz com que a instituição universitária volte-se cada vez mais para o atendimento daquelas demandas, o que acaba por restringir a sua autonomia e por orientar a sua produção para fins utilitaristas. Como disse o sociólogo Octavio Ianni, ao discursar no ato público realizado na USP, no ano passado, em defesa da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, “verifica-se no interior da Universidade o avanço do ethos tecnocrático em prejuízo do ethos humanístico”.

Não se trata de pôr em questão o papel da Universidade na produção científica e tecnológica, mas sim de chamar a atenção para o desequilíbrio que se aprofunda entre a importância dada a essas áreas e às Humanidades, bem como as consequências disso para uma das principais atividades fins da Universidade que é a formação. Vale lembrar que no momento em que se consolidava a Universidade moderna na Europa, as Humanidades ocupavam posição de destaque tanto na Universidade alemã, de perfil mais especulativo, como na francesa pós-revolucionária, que se voltava, já naquela época, para a formação profissional. Mesmo no Brasil, a Filosofia e as Ciências Sociais sobressaíam no engajamento da Universidade em torno da construção de um projeto nacional-desenvolvimentista em meados do século XX. A Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP talvez seja o caso mais emblemático. Desde a sua fundação no início da década de 30 até os anos 60, formou gerações de intelectuais cuja produção conquistou projeção nacional e internacional e contribuiu decisivamente para o aprofundamento da compreensão da realidade brasileira.

Mas é provável que as mudanças pelas quais passa a universidade não resultem apenas da crise de financiamento público e do estreitamento das relações com o sistema produtivo e com o mercado. Talvez esse diagnóstico decorra de uma percepção ainda superficial do problema. Transformações mais profundas que vêm ocorrendo no capitalismo contemporâneo que implicam o redimensionamento do papel da ciência e da técnica podem estar na base do problema.

De acordo com o sociólogo e professor do IFCH/

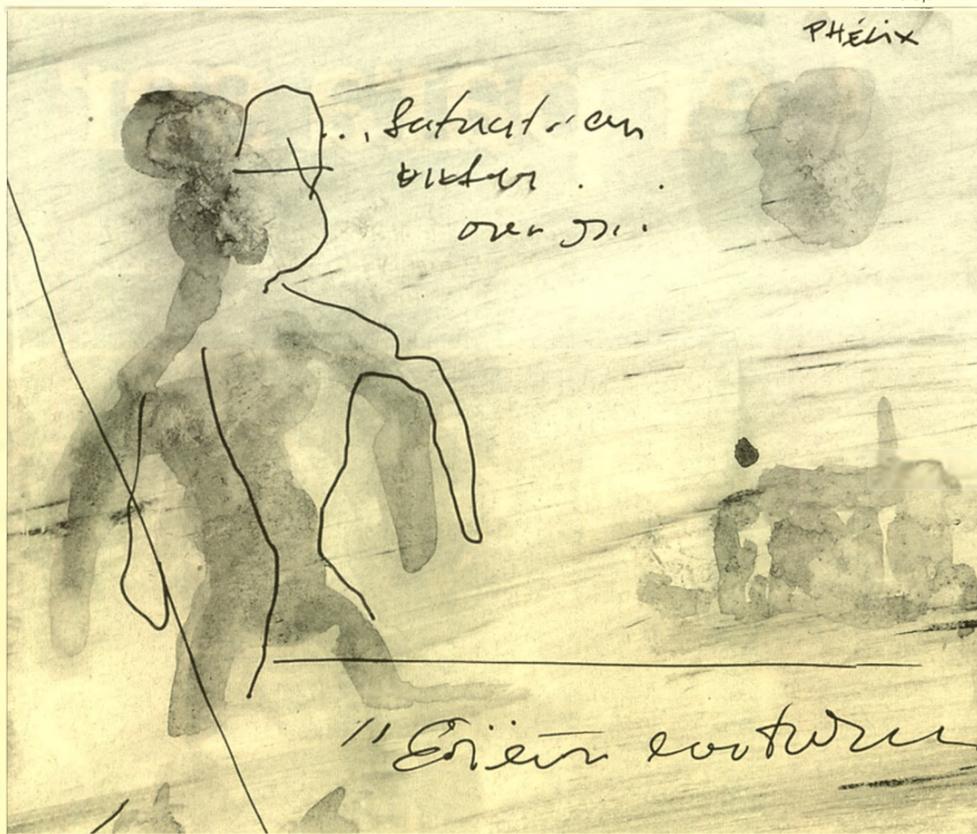


Ilustração: Phélix

Unicamp Laymert Garcia dos Santos, um dos processos que está na base das grandes mudanças que marcam o mundo contemporâneo é a “virada cibernética” que se consumou com a aliança entre o capital, a ciência e a tecnologia. A “tecnociência” resultante dessa aliança converteu-se na alavanca fundamental da acumulação capitalista nas últimas décadas. As tecnologias da informação, que não mais se restringem ao campo das mídias, “operam – em todos os campos – a codificação e a digitalização do mundo, ao manipularem a realidade informacional que permeia a matéria inerte, o ser vivo e o objeto técnico”. Com a virada cibernética, o mundo é submetido ao controle tecnocientífico, via informação, transformando-se num “inesgotável banco de dados”. A disparada da evolução tec-

nológica a partir de 1970, acompanhada pela descoberta da miniaturização, que permite a produção de mais com menos trabalho, energia e matéria-prima, e a propagação da informática na vida cotidiana, criaram as condições básicas das transformações recentes do mundo capitalista. As inovações tecnológicas na produção industrial deixam de ser orientadas pelo princípio do retorno do capital investido e se convertem em condição de sobrevivência das empresas. A rapidez com que ocorrem as transformações tecnocientíficas gera instabilidades que atingem todo o sistema produtivo. Ao mesmo tempo, a aliança entre o capital e a tecnologia intensifica a globalização e a inovação tecnológica, torna-se pré-condição para a conquista e a manutenção da supremacia econômica e política.



Foto: Antoninho Perri

José Roberto Zan é sociólogo, diretor do Instituto de Artes e ex-presidente da Adunicamp.

É nesse contexto que a tese a-crítica do avanço tecnocientífico como base do desenvolvimento econômico torna-se hegemônica no interior das universidades, das agências de fomento e indução de pesquisas, dos meios de comunicação, e converte-se em senso comum. A matéria publicada pelo jornal O Estado de S. Paulo, no dia 13/07/03, é reveladora. Sob o título “País produz pesquisa, mas poucas viram riqueza”, o texto chama a atenção para o fato de que grande parte do conhecimento gerado pelas universidades não chega até as empresas. Portanto, a noção de riqueza está claramente associada à de acumulação de capital. E preciso destacar que o capitalismo na sua fase atual exclui muito mais força de trabalho do que incorpora. O fenômeno da exclusão deixou de ser expressão de crises conjunturais do capitalismo e tornou-se estrutural. Ganha atualidade surpreendente a tese de Marx sobre a “lei geral da acumulação capitalista”, formulada em meados do século XIX: “Acumulação de riqueza num pólo [da sociedade] é ao mesmo tempo acumulação de miséria, de trabalho atormentante, de escravidão, ignorância, brutalização e degradação moral, no pólo oposto...”.

Laymert chama a atenção para a necessidade de ser rever, no contexto atual, o significado atribuído ao Holocausto. Citando o teatrólogo alemão Heiner Müller, afirma que Auschwitz não foi apenas um episódio de barbárie nem uma irrupção de irracionalismo; “o campo de concentração significa o altar do capitalismo, o último

estágio das Luzes e o modelo de base da sociedade tecnológica. (...) Auschwitz seria o altar do capitalismo porque ali o homem é sacrificado em nome do progresso, porque o critério da máxima racionalidade reduz o homem ao seu valor de matéria-prima; seria o último estágio das Luzes, como a realização plena do cálculo por ela inaugurado; e seria, enfim, o modelo de base da sociedade tecnológica porque o extermínio em escala industrial consagra até mesmo na morte a busca de funcionalidade e eficiência, princípios fundamentais do sistema técnico moderno.” A incompatibilidade entre a recriação das condições de perpetuação do capitalismo e a realidade demográfica atual é cada vez mais evidente. Nesse cenário, catástrofes como a multiplicação dos conflitos e guerras regionais, a fome, as epidemias, a ruína econômica de países do Terceiro Mundo, ganham um sentido assustador. Talvez essa seja a maneira pela qual o sistema econômico venha implementando a redução do contingente de descartáveis para se reproduzir.

É urgente e necessário retomar e aprofundar a crítica às noções de ciência, técnica, tecnologia, riqueza, desenvolvimento, progresso, etc. E cabe fundamentalmente à universidade esse empreendimento. É preocupante verificar que pesquisas dessa natureza são vistas, muitas vezes, como diletantes. Isso indica a necessidade da auto-crítica da universidade e do aprofundamento da reflexão sobre aspectos que vão desde o seu papel histórico e social, até os atuais critérios internos de avaliação de “produtividade”. Nessa tarefa, as Humanidades (Filosofia, Ciências Humanas e Artes) têm um papel central, especialmente por serem disciplinas que de uma forma ou de outra refletem sobre a condição humana – “Nosso verdadeiro estudo é a condição humana”, dizia Rousseau – e por tratarem com frequência de questões ligadas às relações entre ética e conhecimento científico. Além disso, vêm principalmente dessas áreas pesquisadores e intelectuais que abordam criticamente os problemas associados à compartimentalização do conhecimento acadêmico. Talvez dessas disciplinas é que possam surgir iniciativas mais efetivas que possam reverter a especialização excessiva da produção do conhecimento, sem negar, evidentemente, as peculiaridades de cada área. Iniciativas de *relier les connaissances*, como propõe o sociólogo Edgar Morin.

Notas

- SANTOS, Laymert Garcia dos. “Perspectivas que a revolução micro-eletrônica e a Internet abrem à luta pelo socialismo”, in *Revista Adunicamp*, ano 4, no. 1, novembro de 2002, p. 20.
- MARX, Karl. *O Capital: crítica da economia política*. RJ, Editora Civilização Brasileira, Livro Primeiro, vol. II, 3ª edição, tradução de Reginaldo Sant’Anna, 1975, p. 749.
- SANTOS, Laymert Garcia dos. Op. cit. p. 25.

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** Eustáquio Gomes. **Assessor Chefe** Clayton Levy. **Editor** Alvaro Kassab. **Redatores** Antonio Roberto Fava, Isabel Gardenal, Luiz Sugimoto, Manuel Alves Filho, Maria Alice da Cruz, Nadir Peinado, Raquel do Carmo Santos, Roberto Costa e Ronei Thezolin. **Fotografia** Antoninho Perri, Neldo Cantanti e Dário Crispim. **Edição de Arte** Oséas de Magalhães. **Diagramação** Andre Luis Amarantes Pedro, Luis Paulo Silva. **Ilustração** Félix. **Arquivo** Antonio Scarpineti. **Serviços Técnicos** Dulcineia 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

Campinas, Massachusetts

Unicamp integra projeto internacional que está mapeando as condições do trabalhador em atividades de risco

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Um projeto de cooperação científica conduzido por uma universidade norte-americana, três universidades mexicanas e três brasileiras, entre elas a Unicamp, está mapeando as condições do trabalhador que desempenha atividades precárias ou de risco nesses países. O foco dos pesquisadores baseados em Campinas é a região sudoeste, considerada a mais pobre do município e que soma 300 mil habitantes. A massa de dados gerada pela pesquisa, prevista para estar concluída em um ano e meio, servirá de instrumento tanto para novas investigações quanto para orientar ações e políticas públicas voltadas

**Dados
vão nortear
políticas
públicas**

para a produção sustentável, o que inclui a identificação, controle e redução do trabalho precário.

Dentro desse pool científico, financiado pela Fogarty Foundation, coube à Unicamp a tarefa de pesquisar as condições dos trabalhadores que estão fora do mercado formal. Em Campinas, o estudo está sendo coordenado pelo epidemiologista Heleno Rodrigues Corrêa Filho, do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas (FCM). De acordo com ele, a Universidade de Pelotas e a Federal da Bahia se ocuparam de investigar a situação do trabalhador infantil. Também integram o projeto, intitulado "Saúde e Trabalho no México e Brasil", as universidades de Massachusetts (EUA), Sonora (Hermosillo), Mixcoacán (Morelia) e Nacional Autônoma (UNAM), as três últimas mexicanas.

A instituição norte-americana, conforme o professor Heleno, está analisando as condições dos trabalhadores da área da construção civil, por intermédio do campus instalado na cidade de Lowell, na Grande Boston, onde vivem cerca de 300 mil brasileiros. A maioria deles, afirma o epidemiologista, desempenha atividades em condições precárias ou de risco. Já as escolas do México estão empenhadas em analisar as circunstâncias do trabalho nas zonas francas e nas áreas de fronteira.

Em Campinas, explica o especialista da Unicamp, as ações estão concentradas atualmente numa área piloto, o bairro DIC 3. O trabalho foi dividido em duas frentes, que mais tarde serão expandidas para o restante da região sudoeste. A primeira, de caráter epidemiológico, consiste na identificação, pelos agentes comunitários de saúde, das atividades desenvolvidas em condições precárias ou perigosas, denominadas tecnicamente de "casos-sentinelas". Compõem esse grupo as pessoas que fazem extração de areia em rios e córregos, os carregadores de caminhão, conhecidos popularmente como chapas, e as trabalhadoras do sexo.

Além dos perigos inerentes a esses ofícios, entre eles o desenvolvimento de doenças como a hepatite B e Aids, os trabalhadores também estão submetidos ao abandono, pois não contam com seguro saúde ou de acidente. Isso sem falar no impacto negativo que algumas das atividades causam ao meio ambiente, como é o caso da extração de areia, que provoca o assoreamento de cursos d'água e contribui para a degradação da mata ciliar, para ficar apenas em dois exemplos.

A segunda frente da pesquisa, relata o professor Heleno, compreende a mobilização comunitária. Isso vem sendo feito, segundo ele, gra-



Carregadores de caminhão (acima) e extração de areia na periferia de Campinas (abaixo): "casos-sentinelas"

ças ao envolvimento do professor Octávio Henrique Pavan, do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp. Ele desenvolveu um jogo em formato de bingo, que está sendo usado pelos agentes de saúde junto à

população. Batizado de "Jogo do Saber – Trabalho precário e perigoso", o "brinquedo" promove a conscientização da comunidade de forma lúdica e divertida. "O jogo é baseado no método Paulo

Freire. As pessoas tomam uma palavra, dizem o que entendem sobre ela e, por fim, formam um conceito", esclarece o professor Heleno.

De acordo com ele, embora a pesquisa ainda esteja no começo, essas

ações já têm proporcionado aos moradores e também às pessoas submetidas ao trabalho precário uma mudança positiva de atitude. É justamente esse o princípio das propostas da Fogarty Foundation, afirma o epidemiologista. A entidade defende uma co-gestão entre organizações não-governamentais e sindicatos para a formulação de projetos dirigidos à produção sustentável. Os resultados dos estudos que estão sendo realizados no Brasil, no México e nos Estados Unidos deverão ser debatidos pelos trabalhadores em um encontro previsto inicialmente para o ano que vem, em Caracas, na Venezuela.

Uma das consequências de reuniões similares promovidas anteriormente, uma delas realizada em Salvador, é a aproximação dos interesses de ambientalistas e sindicalistas. Não raro, diz o professor Heleno, as empresas costumam jogar uma categoria contra a outra quando são obrigadas a adotar medidas contra a poluição. "O que os empresários costumam dizer é 'se eu fizer o que estão me pedindo, isso causará desemprego'", conta o especialista da Unicamp. Nesse fórum, prossegue o epidemiologista, é gerado um ambiente de cooperação, graças às informações produzidas pela academia. "O ponto comum passa a ser a proteção do emprego com a gradual redução da agressão ao meio ambiente", completa.

A expectativa dos pesquisadores envolvidos no projeto é que os dados que emergirão do estudo também sirvam de base para a adoção de políticas públicas na área do trabalho. A mais óbvia delas, vale reforçar, é a criação de alternativas para a redução do trabalho precário, com a necessária preservação do meio ambiente. Uma outra diz respeito à construção de uma Previdência Social universal e solidária. "O objetivo é demonstrar à sociedade e às autoridades constituídas que a privatização da seguridade social não é benéfica. O seguro acidente de trabalho, por exemplo, só é positivo quando está na esfera estatal", defende o professor Heleno.



Solidários aos brasileiros em Boston

O apoio da Secretaria de Saúde de Campinas e o envolvimento dos agentes comunitários de saúde no projeto coordenado pelo professor Heleno Rodrigues Corrêa Filho, do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, têm sido fundamentais para o bom andamento das primeiras iniciativas do projeto "Saúde e Trabalho no México e Brasil". O epidemiologista revela que o engajamento dos agentes deu-se, sobretudo, por causa da situação dos brasileiros que trabalham nas cidades que compõem a Grande Boston. "Quando eles ficaram sabendo que esse estudo poderia ajudar os patrícos que passam por dificuldades no estran-



O epidemiologista Heleno Rodrigues Corrêa Filho: informações da academia geram ambiente de cooperação

geiro, eles não pensaram duas vezes", conta.

Embora tenham um nível social um pouco melhor, as pessoas que vivem naquela região dos Estados Unidos enfrentam problemas muito semelhantes aos dos compatriotas que permaneceram no Brasil. Em geral, todos estão descobertos no que se refere aos seguros de saúde e acidente de trabalho. Isso sem falar que, na terra do Tio Sam, os trabalhadores ainda enfrentam o problema da solidão. "O mais grave é que, quando um trabalhador que está no exterior fica doente e inválido, por exemplo, ele é mandado de volta ao país de origem, que assume todos os encargos do seu tratamento", afirma o professor Heleno.

Estudo mostra que redistribuição de investimentos e educação ambiental atenuariam perdas

Tese detalha relação entre recursos hídricos e dinâmica demográfica

TATIANA FÁVARO

Especial para o Jornal da Unicamp

O pesquisador Roberto Luiz do Carmo, vice-coordenador do Núcleo de Estudos de População (Nepo) da Unicamp, é o tipo de pessoa que, se não tem nada para fazer num domingo de manhã, vai para a frente do computador e esboça um projeto. Aos 36 anos, graduado em Ciências Sociais, mestre em Sociologia e doutor em Demografia, Carmo aproveita esse perfil para levar, cada vez mais, o conhecimento acadêmico às pessoas diretamente envolvidas com seus objetos de estudo. A relação entre os recursos hídricos e a sociedade é prioridade na maioria de seus trabalhos. "As doen-

É preciso investir em tratamento de esgoto

ças, a distribuição e tantos outros aspectos mostram que há uma relação muito grande entre a dinâmica social e os recursos hídricos. Isso sempre me chamou a atenção", comenta. Em sua tese de mestrado "População, Meio Ambiente e Desenvolvimento em Campinas", defendida em 1995, o pesquisador cruzou informações sobre a expansão na região, de 1970 a 1991, e o impacto sociambiental que isso tinha provocado. Em tese de doutorado defendida recentemente, lançou uma discussão sobre limites ambientais. "Quando trabalhamos com a relação população X meio ambiente, nos deparamos muito com uma perspectiva Malthusiana (Thomas Malthus, 1766-1834, economista inglês), de que o uso de recursos está sendo bastante grande porque a população está crescendo demais. Meu objetivo, nesta tese, foi contestar essa hipótese e mostrar que existe uma série de outros elementos importantes na relação entre dinâmica demográfica e meio ambiente", lembra Carmo.

População — O pesquisador centrou esforços e investigações na área de recursos hídricos. Eles são mesmo restritos, ou a população é que está distribuída de forma equivocada? A partir dessa questão, o demógrafo estudou três situações, buscando delinear esses limites ambientais. "Trabalhamos com três regiões dentro do Estado de São Paulo, onde existe uma considerável disponibilidade de água. Ou seja, não pensei numa região semi-árida, onde as restrições ambientais são mais evidentes", explica.

A primeira situação estudada, na qual os recursos hídricos estão no limite, foi o Alto Tietê. A segunda, na qual chega-se perto desse limite, foi a região da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. E a terceira região, considerada uma área mais de possibilidades do que de estrangulamento, foi o Pontal do Paranapanema. "Quando falo em limite não é para passar a idéia de que chegamos nele e está tudo acabado", ressalta. "Ele pode significar um ponto a partir do qual ocorre uma mudança. Boa ou ruim."

Resultados — Entre as conclusões, Carmo destacou a necessidade de redistribuição dos investimentos. "É preciso um planejamento estadual que leve em consideração essa distribuição populacional. O professor José Alberto Magno de Carvalho (da UFMG) prevê que a população brasileira estará estabilizada em 250 milhões de habitantes em 2050. É importante pensarmos nisso", alerta. O pesquisador do Nepo lembra que, na década de 70, o Estado trabalhou políticas importantes de desconcentração dos investimentos, principalmente industriais, para buscar um desenvolvimento mais homogêneo das regiões. "O problema é



Foto: Antoninho Perri

Córrego na região metropolitana de Campinas: tese mostra que existem vários elementos importantes na relação entre demografia e meio ambiente

Unicamp sediará seminário

Dentro do grupo de trabalho sobre População e Meio Ambiente, da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep), Carmo participou da produção do livro "População e Desenvolvimento no Brasil - Rio +10", lançado no ano passado e preparado especialmente para o encontro em Joanesburgo. "Esse trabalho reuniu especialistas em população e meio ambiente de todo o Brasil. Discutimos desde consumo até população indígena, um trabalho conjunto do Nepo, Comissão Nacional de População e Desenvolvimento e Abep." Carmo também preparou para este ano o seminário "Água: questões sociais, político-institucionais e territoriais". O encontro, marcado para os dias 9, 10 e 11 de dezembro, deverá reunir profissionais envolvidos com a gestão dos recursos hídricos, professores e alunos dos cursos de pós-graduação nas áreas ligadas ao meio ambiente.

Segundo Carmo, no primeiro dia de evento será realizada uma mesa redonda com apresentação da atual situação dos recursos hídricos no Brasil, com foco



Foto: Antoninho

O pesquisador Roberto Luiz do Carmo, vice-coordenador do Nepo: esquadrihando os limites ambientais

nos impactos, desafios, usos múltiplos e distribuição. "Discutiremos sobre água, sociedade e espaço, abordando os instrumentos político-institucionais de gestão", adianta o pesquisador, que também é membro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (Anpaps), uma das entidades promotoras do encontro.

No segundo dia, haverá chamada de trabalhos para a formação de um painel sobre as experiências locais, percepções, valores, conflitos e perspectivas na relação da sociedade com a água. E durante o dia 11, todos os pesquisadores e professores da Universidade que trabalhem essa questão poderão apresentar seus trabalhos no seminário "A Unicamp e a água". "Quando circulamos dentro do campus, vemos que muita gente desenvolve projetos sobre a questão dos recursos hídricos, mas não conseguimos ter a dimensão disso. Esse dia, dedicado aos trabalhos da Unicamp, será para mostrar o que tem sido feito aqui dentro", diz Carmo. O evento será aberto à comunidade, avisa o pesquisador. (T.F.)

que, como os economistas costumam dizer, foi uma 'desconcentração concentrada', pois esses recursos deixaram de ficar na Região Metropolitana de São Paulo, mas foram para locais muito próximos como Campinas e São José dos Campos", analisa. Além de mudar a forma de distribuição de investimentos e de população, o pesquisador diz ser necessário investir em tratamento de esgoto. "Depois de muita luta, hoje a maioria das regiões tem coleta de esgoto, mas não há nada significativo na área de tratamento. O esgoto é coletado e jogado nos cursos d'água", salienta.

Perdas — A tese de Carmo mostra, ainda, que a educação ambiental é fundamental para evitar o desperdício e o uso excessivo dos recursos. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a média de consumo de água por pessoa deve ser de 150 litros/dia. No Brasil, diz o pesquisador, ele chega a 300 litros/dia. As perdas no sistema de adução tornam

a situação ainda mais preocupante, avalia o pesquisador. "Há uma perda de 30% a 40% de água entre o que é captado nos mananciais e o que chega à população. Em alguns municípios estudados, essa perda chegou a 60%", pontua. "Se a gente diminui essas perdas, consegue água para atender o crescimento populacional previsto." No âmbito público, algumas alternativas vêm sendo estudadas para atenuar o problema. A cobrança pelo uso bruto da água, por exemplo, está em discussão na Assembleia Legislativa de São Paulo, há cinco anos. "Outro ponto que tem enfrentado resistência é a possibilidade de os recursos arrecadados por determinada região serem investidos nela mesma. A proposta mais recente do governo estadual é de que o Estado fique com 50% do arrecadado e os outros 50% fiquem para a região", comenta Carmo.

O pesquisador considera "fantástico" o arcabouço legal brasileiro na área de gestão ambiental. Mas res-

salta que a grande dificuldade é colocá-lo em prática. "Existe uma certa consciência pública desse problema. A grande questão é de onde tirar recursos para fazer o investimento."

Na prática — Atualmente, o pesquisador é coordenador da Plenária de Entidades do Consórcio das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, que congrega prefeituras, empresas e sociedade civil organizada para debater e buscar soluções para os problemas ligados aos recursos hídricos da região. "A nova coordenação da plenária assumiu este ano com a meta de, até dezembro, fazer um plano de ação coordenada das cerca de 30 entidades participantes", diz. "Juntos, esses organismos terão mais voz e visibilidade."

A plenária já fez duas reuniões - uma em Jundiá (Alta Bacia), outra em Americana (Média Bacia) - para conhecer as entidades que atuam em cada região, saber que tipo de trabalho elas realizam e quais as dificulda-

des que enfrentam. O próximo encontro será em Piracicaba (Baixa Bacia). "A gente percebe, nas reuniões, que o primeiro problema a ser enfrentado é a sobrevivência das entidades, na busca constante por recursos financeiros", afirma. "Outra dificuldade é o esforço que elas fazem para terem ações, muitas vezes voluntárias, reconhecidas pela sociedade e capazes de mobilizar pessoas."

O papel de Carmo na plenária tem sido "traduzir" a linguagem técnica para a popular. "A Universidade tem uma capacidade incrível de colocar grupos diferentes para conversar. É uma articuladora", comenta. "É a idéia de abrir esse espaço para um número cada vez maior de entidades que atuam aqui na bacia discutirem o problema da água." As organizações interessadas em participar da plenária podem entrar em contato com a Secretaria Executiva do Consórcio, pelos telefones (19) 3461-7758 / (19) 3407-5772.

Projetos — Um dos trabalhos mais recentes de Carmo segue a mesma linha de suas teses de mestrado e doutorado, avaliando as consequências ambientais da concentração populacional exacerbada. O pesquisador desceu a serra e foi estudar os impactos ambientais dos processos de expansão urbana nas regiões litorâneas do sul de São Paulo. Submeteu um texto com resultados desse trabalho à avaliação de organizadores de um congresso que será realizado em Recife, até o fim deste ano. "Minha equipe estudou a Baixada Santista e os municípios litorâneos que fazem parte do Vale do Ribeira", diz. A idéia central é mostrar o processo que caracteriza o crescimento das cidades no Brasil: os investimentos em infraestrutura não acompanham o ritmo de desenvolvimento desses municípios. "Há, em algumas cidades, cobertura muito pequena de esgoto, de serviço de água e de coleta de lixo. A medida que você não tem disposição adequada do lixo, ele acaba sendo carregado para a água e, no caso das regiões litorâneas, vai direto para o mar. Isso tem impacto sério em termos de balneabilidade."

Pesquisadores da Unicamp identificam mutação no gene que deflagra o processo de diferenciação sexual

Sexo, as perguntas de uma descoberta

PAULO SAN MARTIN

Especial para o Jornal da Unicamp

A descoberta de uma mutação altamente específica no gene SRY, aquele que dispara o processo de diferenciação sexual nos embriões humanos, abriu um universo inesperado de pesquisas e até o momento provoca perguntas do que respostas entre pesquisadores da área de genética do Grupo Interdisciplinar de Estudos da Determinação e Diferenciação do Sexo (Giedds) da Unicamp. A mutação no gene SRY, descoberta no ano passado por geneticistas ligados ao Giedds e relatada pela primeira vez na edição de dezembro da revista alemã *Journal of Molecular Medicine*, provoca defeitos na diferenciação sexual humana. Ela foi localizada no SRY de três pacientes do Giedds vítimas de uma rara anomalia sexual, a chamada “disgenesia gonadal”, também conhecida como “sexo reverso”. Esta anomalia é encontrada em pessoas que têm um fenótipo feminino perfeito ou apresentam ambigüidade

Mutação foi relatada em revista alemã

genital, mas que guardam em seus cromossomos uma bagagem genética exclusivamente masculina.

“Na espécie humana, o que diferencia o homem da mulher é a existência do chamado cromossomo Y. Tanto o homem como a mulher têm 46 cromossomos em sua bagagem genética. Nas mulheres, toda a bagagem genética é constituída pelos chamados cromossomos X. O Y só aparece nos homens e é o responsável pelo surgimento das características sexuais masculinas”, explica a professora Maricilda Palandi de Mello, coordenadora do laboratório de Genética Humana do Centro de Biologia Molecular e Engenharia Genética (CBMEG) da Unicamp e ligada ao Giedds, uma das responsáveis pela pesquisa que levou à descoberta da mutação.

Nos casos de disgenesia gonadal completa, a pessoa apresenta todas as características exteriores de uma mulher, mas sua bagagem genética leva o cromossomo Y, como a dos homens. “Esta anomalia só é descoberta na puberdade, uma vez que a mulher não tem óvulos. Assim, as características sexuais secundárias que surgem na adolescência simplesmente não se manifestam”, lembra Maricilda. Estes casos são raros. Entre os 800 pacientes com algum tipo de anomalia de diferenciação sexual em tratamento no Giedds, apenas quatro apresentam disgenesia gonadal completa. Foi a partir do estudo de um destes casos, acompanhado há mais de três anos pelo grupo, que os pesquisadores descobriram a mutação no gene SRY.

O SRY mutante – “O motivo que leva o indivíduo a possuir o cromossomo Y em sua bagagem genética, mas sem que ele se manifeste, é uma das questões intrigantes da genética humana e alvo de pesquisa em vários laboratórios do mundo”, afirma Maricilda. A descoberta das causas da anomalia, segundo ela, deverá trazer luzes importantes para a compreensão dos mecanismos genéticos responsáveis pela diferenciação sexual. “Buscávamos isso quando iniciamos a nossa pesquisa”, conta ela.

O SRY foi o ponto de partida das investigações dos pesquisadores por causa das características já descobertas sobre o seu funcionamento. O SRY foi identificado há pouco mais de dez anos e, desde então, tem sido exhaustivamente estudado.

“O SRY é um pedaço do cromossomo Y e tem pelo menos uma função já bastante conhecida: a de disparar o mecanismo de ativação da diferenciação masculina no embrião”, diz a pesquisadora. Até sete semanas após a fertilização, o embrião humano não tem definição de sexo. Exatamente na sétima semana, o gene SRY começa a se expressar. Ele produz

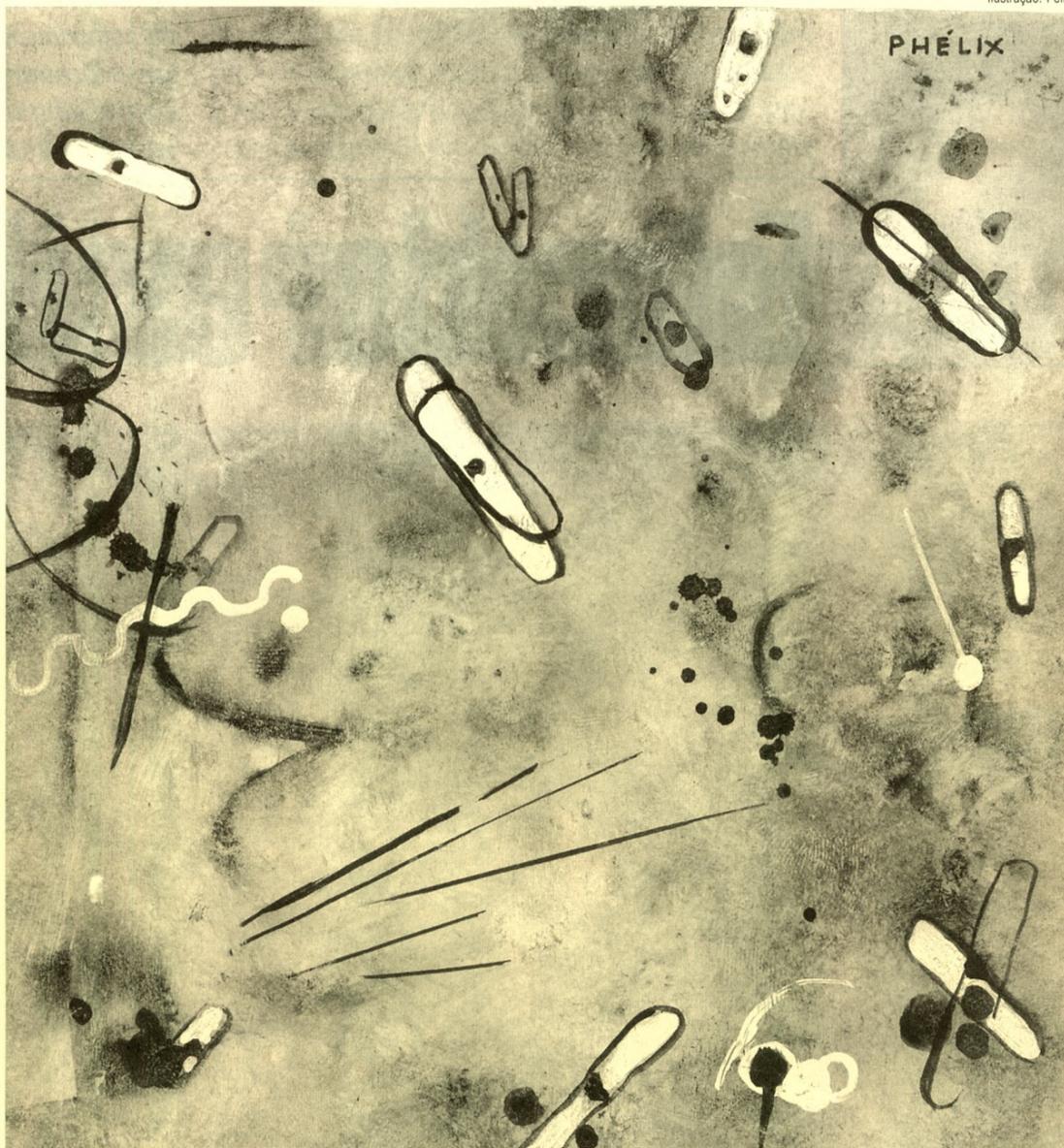


Ilustração: Félix

Pesquisas são ampliadas

A partir da descoberta da mutação no SRY e da comprovação de seus primeiros mecanismos de alteração do funcionamento genético, os integrantes do grupo decidiram ampliar suas pesquisas. “Fizemos o seqüenciamento genético de outros três pacientes do Giedds que também apresentam disgenesia gonadal e descobrimos que eles apresentavam a mesma mutações. Parecia cada vez mais clara a importância desta mutação para explicar estes casos raros de anomalia sexual”, lembra Maricilda.

Mas, em seguida, o seqüenciamento foi feito também no SRY dos familiares da paciente que deu origem à descoberta. “Foi então que o universo de dúvidas se abriu para nós”, revela a pesquisadora. O seqüenciamento mostrou que todos os três irmãos da paciente e ainda o pai apresentavam a mutação genética naquele sítio do SRY. Só que no pai e nos irmãos a mutação não havia provocado nenhuma alteração no fenótipo masculino. “Apesar de eles apresentarem a mutação, não havia nada neles que oferecesse qualquer indício de sua existência”, afirma ela.

Outros dois irmãos que também apresentaram a mutação sofrem de uma anomalia sexual com manifestação bastante diferente, a chamada disgenesia gonadal parcial. “Eles apresentam ambigüidade genital, ou seja, as gônadas que deveriam ter se diferenciado na sétima semana do desenvolvimento embrionário permaneceram idênticas. Assim, o aparelho genital deles não é nem masculino e nem feminino completos”, revela Maricilda. As dúvidas estavam definitivamente colocadas. Afinal, se perguntamos os pesquisadores, quais motivos levam esta mutação a aparecer no gene de vários fenótipos e a se expressar de maneiras tão diferentes, mesmo em organismos geneticamente muito próximos como no caso dos familiares da paciente. A explicação pode vir por vários caminhos. O SRY é um gene singular. Ele se expressa, por um curto período naquela sétima semana do desenvolvimento embrionário, ativa o cromossomo Y e depois pára de funcionar. “A hipótese é a de que, naquele exato momento, outros fatores favoreçam, em alguns indivíduos, a expressão normal deles ou a expressão parcial. Enfim, a única coisa que a nossa descoberta explica é a disgenesia gonadal nestes casos específicos que estudamos. O resto, são perguntas e dúvidas”, avalia Maricilda. “E, para mim, talvez seja exatamente este fato, o de ter aberto tantas questões, que atribui a importância e a aceitação tão rápida que teve a nossa descoberta.” Parte do trabalho que levou à descoberta da mutação integra a tese de doutorado de outra pesquisadora do grupo, a geneticista Juliana Godoy Assumpção, do Instituto de Biologia da Unicamp.



Foto: Neldo Cantanti

A professora Maricilda Palandi de Mello, coordenadora do laboratório de Genética Humana do CBMEG: novo horizonte de pesquisas

uma proteína que entra em funcionamento e, então, começa a criar as características do fenótipo masculino.

“O que nós descobrimos, quando começamos a investigar o SRY de uma de nossas pacientes com disgenesia gonadal completa, é que num sítio muito específico deste gene havia uma mutação”, revela Maricilda. A mutação foi descoberta a partir do seqüenciamento do DNA do gene da paciente e de sua posterior comparação com o seqüenciamento genético de SRY normal. “O que descobrimos foi a existência de uma pequena troca de base no SRY da nossa paciente”, diz ela.

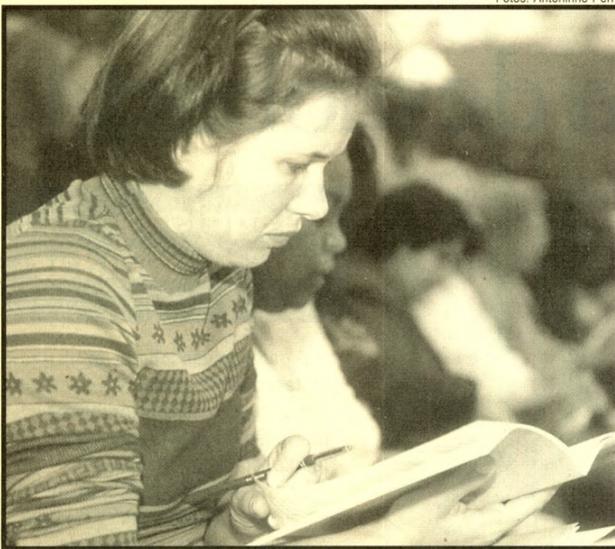
A partir desta descoberta, a equipe realizou testes *in vitro* com o SRY da paciente e, em todos eles, o gene alterado inibiu totalmente a sua expres-

são do cromossomo Y. “Nós analisamos ainda duas funções bem específicas daquele sítio do gene onde ocorrer a mutação”, lembra Maricilda. Estas investigações levaram à descoberta de que a mutação inibia uma função bioquímica fundamental no processo de funcionamento genético, a chamada fosforilação.

Alguns genes produzem proteínas reguladoras e estas proteínas, que são produzidas no citoplasma da célula, devem entrar no interior do núcleo para se ligar aos cromossomos. Mas isso só é possível se passarem pelo processo bioquímico da fosforilação. Os pesquisadores descobriram que as proteínas produzidas por estes genes mutantes não se fosforilavam e perdiam sua capacidade de se ligar ao DNA.

“Todos os testes que fizemos *in vitro* mostraram que aquele pequeno pedaço do SRY que sofrera a mutação realmente produzia a proteína, mas tratava-se de uma proteína incapaz de fosforilar e, portanto, incapaz de entrar no interior do núcleo e cumprir o seu papel de ligação com o DNA do cromossomo”, conta ela.

Em outras palavras, estavam dadas ali as pistas para se compreender o mecanismo disparado pela mutação e, com isso, a descoberta do grupo abriu um novo horizonte de pesquisas para se compreender melhor o funcionamento do SRY. Mas foi exatamente quando avançou nestas pesquisas que o grupo descobriu que havia aberto também – “E numa proporção muito maior”, como diz Maricilda – um universo de dúvidas.



Fotos: Antoninho Perri

Leitura

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

Democratizar o acesso aos livros e aos computadores e investir maciçamente na educação, sobretudo na formação de professores que estimulem o hábito da leitura, tornando-a uma ferramenta de transformação do cidadão. Essas são algumas das sugestões apresentadas por conferencistas do 14º Cole (Congresso de Leitura), realizado na semana passada na Unicamp. As propostas invariavel-

Educadores e escrito

Números da exclusão



Vera Ribeiro: acesso ao material impresso

Os números da pesquisa nacional feita pela Ação Educativa coincidem com algumas das informações divulgadas recentemente pelo IBGE, entre elas os índices de analfabetismo absoluto e de alfabetismo funcional, respectivamente em 9% e 25%. Mas o levantamento, realizado pela ONG sediada em São Paulo, em conjunto com o Instituto Paulo Montenegro, ligado ao Ibope, ultrapassou os limites meramente censitários. Trata-se de uma ampla prospecção dos hábitos de leitura e escrita dos brasileiros. Foram entrevistadas duas mil pessoas com idades entre 15 e 64 anos. Os resultados, publicados no livro "Letramento no Brasil", lançado durante o 14º Cole, jogam luz sobre um universo pouco estudado no país e fornecem pistas para a formulação de políticas públicas, sobretudo na área educacional.

Segundo a coordenadora do trabalho, a educadora Vera Masagão Ribeiro, da Ação Educativa, um fator que precisa ser revisto é o tempo de escolaridade preconizado pela Unesco, de quatro anos, como indicador do chamado alfabetismo funcional. "Observamos que para se tornar um leitor de textos mais básicos do cotidiano, e incorporar isso às suas práticas sociais, são necessários pelo menos oito anos de escolaridade básica". Uma tarefa difícil, reconhece, já que, pelos dados da pesquisa, 50% dos brasileiros não têm sequer o ensino fundamental. "Existe uma forte correlação entre escolarização e habilidade de leitura".

Qual seria a saída? "Investir fortemente na garantia do ensino fundamental para todos, inclusive para aqueles que já passaram da idade adequada", sugere Vera Masagão, lembrando que as exigências do mercado de trabalho são cada vez maiores. A opinião é reforçada por outras duas constatações do levantamento. A primeira, relacionada ao ambiente de trabalho, onde o índice de leitura é considerado baixo para os padrões vigentes. A segunda revela que apenas 25% dos entrevistados conseguem assimilar corretamente as informações contidas em um texto.

A educadora sugere a democratização do acesso aos materiais impressos como o primeiro passo para mudar esse quadro, promovendo a distribuição de jornais, revistas e livros em escolas e centros comunitários, e atualizando acervos de bibliotecas públicas, que, segundo ela, são na maioria das vezes espaços anacrônicos.

Outro dado da pesquisa que impressionou seus organizadores, segundo a educadora, foi a dimensão da chamada exclusão digital no país: 83% dos brasileiros jamais usaram um computador. "É um número alto, já que se trata de um importante meio de escrita associada à imagem e à in-



Uma das sessões do 14º Congresso de Leitura, no Ginásio da Unicamp

teratividade", constata. "É fundamental o investimento em telecentros comunitários, que são experiências pontuais que precisam ser expandidas".

Verdades e mentiras



Britto: números não funcionam como indicadores

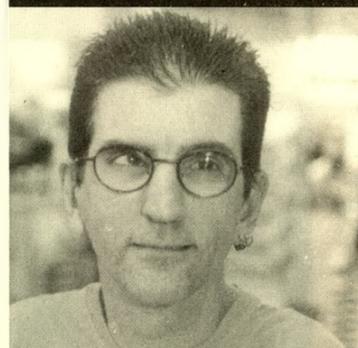
Pesquisas recentes revelam: o consumo de livros no Brasil apresenta índices crescentes consideráveis. A informação é confirmada pelo professor Luiz Percival de Britto, coordenador do 14º Cole. Segundo ele, o consumo brasileiro atual está em torno de dois livros per capita por ano. Isso não significa, necessariamente, um bom indicador do quanto as pessoas estão lendo. "Um número relativamente baixo se comparado com outros países como Estados Unidos, França e Inglaterra, por exemplo, cujos índices de consumo estão, em média, de 10 unidades por pessoa", diz.

Britto avalia que, quando se refere ao consumo de livros, geralmente fala-se do quanto se produziu e quan-

to se comprou, o que representa um indicador que pode mostrar a pujança econômica, política ou cultural do estado da economia do país. "Mas não funciona necessariamente como bom indicador do quanto as pessoas lêem. Isso por duas razões: a primeira, as pessoas podem ler e lêem muitas outras coisas, além de livros; segunda, porque a distribuição da leitura, como outros bens sociais, culturais e econômicos é muito desigual no país, em termos de consumo".

Em relação ao quanto o brasileiro lê — não apenas livros, revistas, gibis, jornais e outras publicações populares — verifica-se que há um senso comum que vem se reproduzido há muito tempo pela mídia, não apenas no Brasil mas também em outros países da Europa. Ou seja, as pessoas hoje lêem pouco, antes liam mais; e há aquele público que deverá ler mais, caso encontre prazer na obra que vai manusear. "Todavia isso não acontece. Esses argumentos se configuram em três mitos, três axiomas falsos, que representam o senso comum e que, sob o meu ponto de vista, infelizmente a mídia vem sistematicamente reproduzindo esse discurso cansativo, que o brasileiro não é afeito aos livros, ou que não gosta de ler", argumenta Percival. É preciso salientar, de acordo com o professor, que o Brasil possui um dos maiores parques gráficos do mundo, o que não quer dizer que por aqui esteja tudo bem, maravilhoso, e, com isso, o brasileiro se transforme num grande consumidor de livros, segundo avalia Percival.

Desmistificando a escrita



Bagno: investir na formação de professores

Os professores precisam priorizar a leitura e a escrita, e se dedicar menos ao ensino de regras gramaticais. A opinião é do escritor e linguísta Marcos Bagno, autor do livro "Preconceito linguístico: o que é, como se faz", entre outras obras dedicadas ao tema. "Precisamos desmistificar a questão da escrita, que é um dever do Estado e um direito de todo o cidadão, mas que ficou reservada às elites durante muito tempo no país", opina.

Para Bagno, o equívoco começa na ideia de que, para ler, falar e se comunicar bem, o indivíduo precisa conhecer todas as regras da gramática normativa. "As pessoas podem fazer tudo isso sem precisar saber o que é uma oração subordinada substantiva objetiva direta ou a listinha de dígrafos. Aprender a ler e escrever depende do contato com a leitura e com a escrita".

O linguísta acredita que estão ocorrendo mudanças, embora "lentas",

sobretudo após a publicação dos parâmetros curriculares nacionais, em 1998. "É uma cultura que está muito enraizada. Justamente por isso é preciso que os professores recebam uma formação que dê uma visão mais ampla do seja a tarefa de ensinar e ler e escrever".

Dificuldades históricas



Maria José Feres: números não surpreendem

Estudos desenvolvidos pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) revelam que 59% das crianças da quarta série do Ensino Fundamental não possuem os conhecimentos básicos de leitura e de letramento (termo utilizado para designar essa concepção mais ampla de conhecimentos e habilidades) para a idade. Os testes, aplicados pelo Sistema revelam resultados bastante negativos para a qualidade de ensino no Brasil. Mas não chegam a surpreender técnicos e professores ligados à área de educação do Ministério da Educação. "São crianças não-alfabetizadas ou semi-alfabetizadas, com

mente foram formuladas com o objetivo de buscar atenuantes para as desigualdades, algumas delas traduzidas em números apresentados por participantes do congresso. Os dados mostram, sobretudo, os contrastes de um país que busca sua inserção num cenário cada vez mais competitivo. Pesquisa nacional feita com pessoas de 15 a 64 anos, pelo Instituto Ação Educativa/Ibope, por exemplo, revela que apenas 25% dos brasileiros

têm “habilidades mais refinadas”, como dizem os educadores, para ler um texto e compreendê-lo. Transformada no livro “Letramento no Brasil” (Editora Global), lançado no Cole, a pesquisa revela outro componente não menos dramático da realidade brasileira: apenas 17% da população tem acesso ao mundo digital. Por outro lado, o mercado editorial nacional experimenta um crescimento sem precedentes: o país ocupa hoje

o oitavo lugar em produção de livros no ranking mundial, o que não significa, de acordo com especialistas, que o brasileiro está lendo mais. O que fazer para mudar esse quadro? As respostas estão nos depoimentos de oito conferencistas do Cole ouvidos pelo Jornal da Unicamp. Divergentes nas formulações, os entrevistados convergem num ponto que consideram fundamental: a leitura precisa ser uma atividade prazerosa.

res avaliam inclusão pelo livro

sérios problemas de leitura, que não conseguem interpretar um texto, não conseguem detectar as informações nele contidas, por mais simples que fossem para a idade delas”, explica Maria José Feres, secretária do Ensino Fundamental do MEC.

Segundo a pesquisadora, embora com o passar dos tempos os índices de analfabetismo estejam caindo em boa parte dos estados brasileiros, ainda há sérios problemas. Maria José diz que 52% das crianças têm dificuldades profundas com relação às quatro operações de aritmética.

São vários os motivos que levam as crianças a adquirir esse tipo de problema, cujas causas estão sendo devidamente avaliadas pelo governo federal. No entanto, a pobreza da família não pode ser considerada como uma das causas primordiais para que a criança não assimile o ensino da matemática ou do letramento. “Todas as crianças podem aprender independentemente de sua condição sócio-econômica, do lugar onde residem e do tipo de vida que levam”, acredita a secretária do MEC. Ela explica ainda que o Brasil é um país com muitas diferenças regionais. Há estudos em desenvolvimento nesse sentido. O grande foco para reverter esse quadro, o grande investimento que o governo brasileiro tem que fazer, refere-se à valorização de professores.

“Se conseguirmos valorizar e desenvolver uma política nacional compatível de formação de professores, nós vamos conseguir inverter essa situação. Para isso, a política de valorização do professorado, que deverá entrar em vigor já no ano que vem, na rede pública de ensino fundamental de todo o país, prevê a criação de um piso salarial nacional com o propósito de reduzir as desigualdades salariais existentes hoje no Brasil, e a criação do Fundo da Educação Básica (Fundeb), visando aumentar os recursos para outros setores da educação”, explica Maria José. Ela adianta ainda que está propondo a criação de uma rede nacional de pesquisas e desenvolvimento da educação envolvendo as universidades e instituições de ensino e pesquisa, que ficariam responsáveis pela criação de cursos de formação continuada a distância.

A partir desse esquema, os professores deverão fazer exames de avaliação e terão acesso a uma bolsa nacional de incentivo para dar continuidade ao seu aperfeiçoamento.

No campo das teorias



Marina Colassanti: literatura de qualidade

Por que nos perguntam se existimos, título do novo livro da escritora e poetisa Mariana Colassanti, parece respon-

der o que há muito a obriga à eterna pergunta: existe de fato a tão propalada literatura feminina? “Há anos me questionam sobre isso e sempre respondo que se trata de uma pergunta um tanto ofensiva”, diz Marina, que está para lançar *Outras Palavras*, pela Editora Record. Em sua conferência no 14º Cole, ela diz que não se pode fazer distinção entre literatura feminina e masculina. “Ou é literatura ou não é”, diz.

Para Marina, o importante não é surgimento de nomes de peso, mas sim o aparecimento de mulheres que façam uma literatura que se pode classificar como de qualidade. No entanto, ela argumenta que o não surgimento de novas boas escritoras ocorre basicamente por duas razões: “de um lado está a formação do autor e, de outro, o mercado consumidor de livros. Ora, um país de mercado livreiro precário e de formação de escritores ainda mais precária, dificilmente pode virar um país de leitores”, explica. Diz ainda que há algum tempo os Estados Unidos haviam publicado num ano 365 novos autores, quer dizer, um novo autor por dia. No Brasil não havia informações a respeito. Para a poetisa, o Brasil é um país que peca por não ter cursos frequentes de formação literária; não se ensina na universidade a se fazer ficção. “Estuda-se, e com profundidade até, apenas teorias literárias, o que também é válido, mas não para quem quer ser escritor. Não há tradição nas nossas universidades, não existem oficinas de criação literária ou cursos que tratem desse assunto”.

Uma experiência de alegria



Rubem Alves: estruturas arcaicas

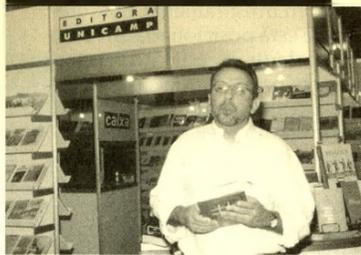
“Não importa quantos livros você lê por mês, ou por ano. Tudo vai depender do que se faz com aquilo que se lê, o que se pode absorver da leitura, que tipo de transformação provoca no leitor”. O argumento é do professor, educador e psicanalista Rubem Alves, autor de dezenas de livros infantis e infanto-juvenis e que está para lançar mais um título: *Conversas sobre Educação*, pela Editora Verus.

Sua obra, como diz, não se destina a um público específico. “Tanto pode ser lida por uma criança quanto por um adulto, pais e alunos”. Ele admite que sua obra é muito apreciada também por jovens, porque eles sentem que, de alguma maneira, o autor insere palavras ou situações que eles vivenciam no cotidiano. “Você pode imaginar um menino de periferia, tendo que aprender o nome das enzimas, que tomam parte da digestão, o que é oração subordinada, análise sintática? Não tem nada a ver com o seu mundo. Pura perda de tempo. Então, os adolescentes, os professores, de modo geral, apreciam a mensagem

que tento passar para eles com toda a honestidade”.

Há um herói num dos livros de Herman Hesse, *O Jogo das Contas de Vidro*, que era um homem maravilhoso, líder de uma ordem monástica chamada Castália. Quando ficou velho foi dominado por uma nostalgia absurda que o atormentava: quis abandonar tudo o que havia conseguido para ensinar a uma única criança que ainda não tivesse sido deformada pelas escolas de então. “O que quero dizer com isso é que frequentemente nos vemos diante das estruturas arcaicas de educação das escolas de hoje, que matam a criatividade dos estabelecimentos de ensino. As atividades são várias, mas sem criatividade. Quando escrevo algo é porque alguma coisa está me incomodando. A partir daí, procuro sugerir possibilidades diferentes, de modo que os livros estão recheados de perspectivas alegres. Minhas críticas são sempre bem-humoradas. Acredito mesmo que a educação pode ser uma experiência de alegria”.

Da auto-ajuda ao clássico



Paulo Franchetti: contato direto com a obra

A indústria do livro espírita é um dos segmentos que mais crescem no Brasil. Há leitores fiéis, que lêem até um livro a cada dois dias. E as obras de auto-ajuda seguem o mesmo caminho. Até que tudo bem, se o público que lê tais obras não deixasse de apreciar também obras da chamada literatura erudita, os clássicos, os grandes autores. A opinião é do professor Paulo Franchetti, diretor da Editora da Unicamp e crítico literário. Com isso, conclui-se que o mercado editorial brasileiro está em franca expansão.

Ele observa que as pessoas estão cada vez lendo mais no Brasil. “O que acontece é que diversificaram o tipo e o gênero de leitura. Quando se diz que um indivíduo não gosta de ler, que dizer que não aprecia textos geralmente prescritos na escola ou textos considerados de alta literatura”, argumenta. Ele explica esse fenômeno dizendo que o que falta na verdade não é o leitor, mas livros, obras adequadas ao perfil de determinado leitor.

“Seria viável que livros não destinados a um público específico fossem colocados no mercado a preços mais acessíveis, de modo que as pessoas pudessem experimentar e desenvolver o gosto por um produto que não tenha uma linha definida, como os de auto-ajuda ou de uma literatura mais ligeira”. Franchetti acredita que para criar no hábito de leitura é preciso que haja contato direto do indivíduo com a obra. Com isso, o indivíduo pode usufruir de uma inesgotável fonte de prazer, que vai, também, lhe proporcionar um enriquecimento de reflexão interiorizada, “ora colocando-se na pele dos personagens, ora deslocando-se para outros tempos e espaços, classes sociais e outros costumes”.

Os muitos mundos

Um dos nomes mais conhecidos da literatura infantil no país, o escritor e ilustrador Ricardo Azevedo fala na entrevista que segue sobre o uso que faz da literatura popular no trabalho que desenvolve atualmente com cerca de 70 mil crianças de comunidades carentes do interior do país.

Por que a opção pela literatura popular?

Acredito que a literatura infantil é uma literatura popular, muito mais popular do que infantil. Na minha visão, quando se fala em literatura infantil e se especifica um grupo, isso só funciona em livros didáticos, que são divididos em faixas etárias etc. Literatura não combina com isso. O mesmo livro pode ser usado em qualquer série. Os temas da literatura são outros. Vejo como um espaço para refletir sobre a vida, sobre as ambigüidades, as paixões humanas, a loucura, o que é realidade e o que é fantasia. Tem uma série de temas que são peculiares à literatura e que não aparecem nos livros didáticos.

Onde entra a cultura popular?

O fato de a literatura infantil estar vinculada à literatura popular me fez estudar cultura popular. É fantástico. As formas populares literárias, os contos maravilhosos, as adivinhas, as quadras e ditados trazem justamente discussões num patamar que nivela adultos e crianças. Na verdade, o conto popular é um tipo de produção acessível a todos, muito diferente dos rótulos e da fragmentação que são apresentados pela literatura culta. Existe uma literatura só para adultos, num código que é incompreensível para analfabetos. Ao refletir sobre a questão, descobri que a infância se mistura com o povo. Ambos não conseguem entender boa parte de uma literatura mais erudita e mais culta.

Como funciona seu projeto?

O projeto é patrocinado por uma empresa. São oito livros de literatura nos quais meslei e recontei contos populares, anedotas e contos maravilhosos. Os livros são utilizados em sala de aula em comunidades carentes, onde são distribuídos gratuitamente. Desde 1999, acompanho o projeto pelo Brasil.

Qual é o perfil das crianças atendidas?

Muitos, a maioria, são filhos de analfabetos. O que acontece? Ao entrar na escola, dizem para a criança: esquece tudo, agora você vai ser alfabetizado e finalmente entrar no mundo da luz. Os livros que fiz são muito enraizados na cultura popular e então permitem uma abordagem completamente diferente. A professora fala: volta para casa e veja com seus pais o que eles sabem. E eles sabem muita coisa.

Aí já entra na tradição oral...

Sim. Na verdade, a cultura popular está enraizada na oralidade. Então por meio das formas literárias populares, você faz uma mediação entre os dois mundos – o do mundo excluído socialmente, não-letrado, mas que é muito rico e que tem toda uma cultura que não pode ser desprezada, e o outro, do letramento.

Até que ponto a alfabetização pode interferir nessa tradição de oralidade presente na cultura popular?

É paradoxal, mas infelizmente pode-se perder uma cultura popular. Nós todos lutamos para que as pessoas sejam alfabetizadas, no entanto estamos dando um tiro em toda uma cultura que vai desaparecer. O pessoal entra numa outra mecânica, cognitiva.

Mas não é possível ocorrer o inverso, de o livro reforçar aspectos dessa oralidade?

Acho que sim. A questão é apresentar a literatura para a criança, para o neófito, com uma coisa que a valorize. É preciso que ela saiba que os pais dela não são tão ignorantes assim, mas detêm um conhecimento que merece ser visto. Procuro usar uma linguagem acessível, com temas que sejam compartilháveis entre adultos e crianças. Assumi esse risco, acho importantíssimo.

Qual é a reação das crianças?

Elas ficam orgulhosas de aprender aqueles contos, trazem novas histórias de casa, o que não acontece normalmente, em tese, com filhos de analfabetos.

Como democratizar o acesso ao livro?

Tudo passa pelo professor. Uma árvore e um professor formam uma escola. Como estou há mais de 20 anos na estrada, percebi que era muito importante falar com os professores. Percebi claramente que a maioria dos professores tem uma visão utilitária da literatura. Tento dizer que não é isso. Literatura é um espaço para uma reflexão sobre assuntos que ninguém pode ensinar. Quando o professor se dá conta disso, passa a olhar a literatura não como uma liçãozinha, mas como algo que de repente vai fazer com que ele reflita sobre a vida. É preciso especular, discutir a respeito do discurso poético na sala de aula. É isso que vai formar o futuro leitor.

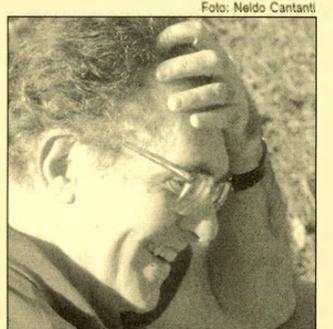


Foto: Neldo Cantanti

Azevedo: literatura como instrumento

Droga desenvolvida por pesquisadores da Unicamp mostra, em testes de laboratório, ser capaz de proteger o coração

Esperança no combate à insuficiência cardíaca

MARIA TERESA COSTAEspecial para o *Jornal da Unicamp*

A insuficiência cardíaca é um sério problema de saúde pública. Cerca de 15 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem em decorrência das dificuldades do coração para bombear o sangue para todo o organismo. A maior parte das pessoas tem insuficiência cardíaca em decorrência de pressão alta e aterosclerose das coronárias, condições que são agravadas pelo envelhecimento e pelo diabetes. Existem alguns tratamentos, mas eles ainda não conseguem reverter a dramática estatística que aponta para uma alta mortalidade em decorrência da doença – cerca de 60% dos portadores morrem depois de um ano do aparecimento

dos primeiros sintomas. Pesquisas desenvolvidas na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) estão trazendo novas esperanças para a redução da mortalidade e da melhoria da qualidade de vida das pessoas com insuficiência cardíaca.

Um dos principais passos nessa direção está sendo dado pelo professor Kleber Franchini, da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), que coordena um grupo de pesquisa que acaba de concluir a descrição dos mecanismos moleculares que levam o músculo cardíaco a aumentar sua massa como forma de se adaptar a sobrecargas hemodinâmicas, em processo conhecido como hipertrofia cardíaca. A descrição completa foi artigo de capa da edição de 25 de julho da *Circulation Research*, uma das mais importantes revistas em cardiologia.

Franchini encontrou em uma proteína chamada quinase de adesão focal a resposta que vinha buscando para esclarecer algumas das perguntas essenciais para compreensão da doença. O principal fator determinante da hipertrofia cardíaca, como em qualquer outro músculo do corpo, é o excesso de carga mecânica imposto pelas doenças que afetam o sistema cardiovascular. No entanto, no coração, a hipertrofia acaba comprometendo a função de contração, ao contrário de outros músculos em que a hipertrofia não é deletéria. No caso da hipertensão arterial, por exemplo, que é uma das principais causas da



O professor Kleber Franchini, da FCM: desvendando os mecanismos moleculares que causam o aumento da massa do músculo cardíaco

insuficiência cardíaca, há um aumento na resistência ao fluxo de sangue para os órgãos do corpo, o que sobrecarrega o coração. Esta sobrecarga de trabalho é o principal fator determinante da hipertrofia.

Um dos tópicos principais em pesquisas das doenças cardíacas é esclarecer como as células do coração percebem e transformam o sinal mecânico induzido pelo excesso de carga de trabalho em sinais bioquímicos. A equipe tratou então de procurar possíveis mecanismos moleculares e estruturas celulares envolvidas nessa resposta. A quinase de adesão focal, explica o cardiologista do Laboratório de Fisiopatologia Cardiovascular, é uma enzima presente,

mas inativa, quando o músculo cardíaco está trabalhando normalmente. Mas quando o coração tem que gerar maior pressão, ou seja, quando recebe uma carga mecânica, suas células sofrem estiramento. Essa quinase, que está posicionada em uma região bastante específica da superfície dos miócitos cardíacos, sofre os efeitos do estiramento, muda sua conformação, é ativada e passa a ordenar a ativação de sinais intracelulares que, em última instância, controlam os mecanismos de expressão gênica. A partir daí a quantidade de proteínas estruturais das células cardíacas aumenta, o que determina o aumento do tamanho das células individuais, conhecido como

hipertrofia.

“A hipertrofia cardíaca é considerada um processo adaptativo do miocárdio a sobrecargas hemodinâmicas crônicas. Paradoxalmente, a hipertrofia miocárdica, independente de sua causa, está associada a maior morbidade e mortalidade dos portadores”, diz Franchini. As razões desse paradoxo são pouco conhecidas. A compreensão dos mecanismos moleculares acionados na hipertrofia cardíaca, diz Franchini, poderá permitir o estabelecimento de condutas preventivas e terapêuticas de forma que, no futuro, possam ser obtidas drogas capazes de curar a insuficiência cardíaca. A dimensão da população em risco de

desenvolver insuficiência cardíaca indicada pelo número de indivíduos que sofrem de hipertensão, aterosclerose das coronárias e diabetes, bem como o sofrimento dos portadores e os custos para a sociedade justificam a procura de alternativas terapêuticas para insuficiência cardíaca. Por mais que a ciência tenha evoluído no conhecimento da insuficiência cardíaca, observa Franchini, ainda não se conseguiu reverter esse processo. Na década de 80, por exemplo, houve um avanço significativo com a chegada de alguns medicamentos como os inibidores da enzima de conversão da angiotensina. “Houve melhora da sobrevida, mas essas drogas ainda não significaram a cura”, analisa.

Droga - A partir da compreensão dos mecanismos moleculares que levam à hipertrofia cardíaca, os pesquisadores passaram a buscar drogas capazes de interferir nesse processo. O grupo trabalha com a hipótese de que, modulando a atividade da quinase de adesão focal, poderá impedir a falência do coração. Uma droga desenvolvida pelo grupo vem demonstrando, em testes de laboratório, capacidade para proteger o coração contra a insuficiência cardíaca. A busca de um medicamento eficiente contra esse mal, responsável por metade das mortes decorrentes de doenças cardiovasculares, envolve pesquisadores da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e Instituto de Química (IQ). Estão envolvidos nessa busca, além de Franchini, o professor Roberto Rittner, do Instituto de Química, a pós-doutoranda Silvana Rocco, e os professores da Faculdade de Ciências Médicas Mário Saad e Aníbal Vercesi. Há três anos eles trabalham para conseguir uma molécula capaz de interferir no mecanismo que leva o coração à hipertrofia e insuficiência.

“Não significa que encontramos a cura da insuficiência cardíaca”, alerta o cardiologista Kleber Franchini. Os testes foram feitos em células isoladas e ratos, mas ainda não se sabe quais os resultados que a droga poderá ter em humanos. Mesmo assim, o grupo está animado com a possibilidade de obter um medicamento que possa reduzir a mortalidade e trazer mais qualidade de vida aos que sofrem desse mal.

Pesquisadores desenvolvem filmes finos para microbaterias

RAQUEL DO CARMO SANTOS

kel@unicamp.br

O desenvolvimento de filmes finos para componentes de microbaterias utilizados em aparelhos eletrônicos portáteis está sendo objeto de estudo no Grupo de Optoeletrônica, do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW). Sob a coordenação da professora Annette Gorenstein, a equipe consegue obter filmes finos da ordem de 0,2 micrometros que possibilitam o desenvolvimento de baterias de aproximadamente 15 microns. As microbaterias podem ser usadas como fontes de energia em dispositivos médicos implantáveis (marcapassos, por exemplo), smart cards, microsistemas integrados, sensores remotos, transmissores em miniatura, telefonia móvel, computadores portáteis e vários outros aparelhos.

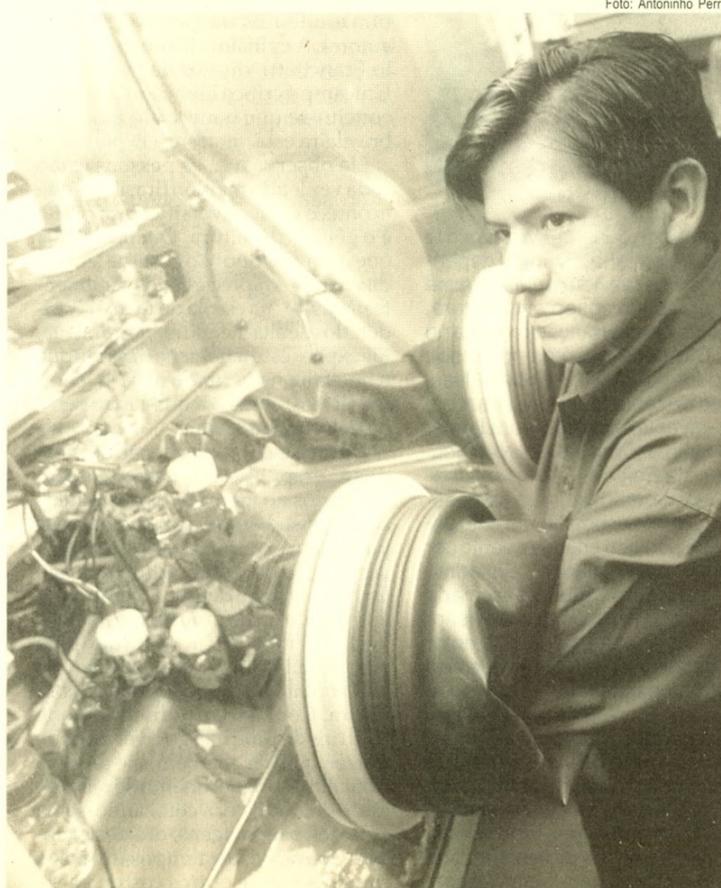
A intenção de desenvolver baterias de boa qualidade e de tamanho reduzido levou o físico José Ciro Rojas Quispe a testar dois novos materiais, na forma de filme finos, depositados em diferentes condições. São eles: o óxido de molibdênio e óxido mistos de molibdênio e níquel. Ambos demonstraram capacidade adequada para utilização como fonte de energia. A avaliação realizada por

Rojas originou sua dissertação de mestrado “Filmes finos de MoOx e NiMoOy: aplicação em microbaterias” apresentada no último dia 22 de julho no IFGW. A pesquisa foi financiada pelo CNPq.

Rojas explica que as baterias de filmes finos vêm se mostrando importantes porque a potência pode ser distribuída ao longo do equipamento e não concentrada em um só local. Ele esclarece que cada vez mais os objetos estão diminuindo de tamanho e com isso ocorre um sério problema, pois as pilhas ou baterias ocupam um espaço considerável nos aparelhos. Por isso o interesse em desenvolver fontes de potência miniaturizadas.

Na pesquisa, Rojas efetuou um processo de deposição do filme pela técnica denominada magnetron sputtering reativo. O objetivo específico era estudar o filme como um dos componentes da bateria, no caso os cátodos. Ele explica que uma a bateria é composta por ânodos, eletrólitos e cátodos. “Todos são responsáveis pela capacidade, densidade de energia e o ciclo de vida”.

A razão que levou o pesquisador a escolher os dois materiais estudados foi a estrutura cristalina destes compostos, que é essencial para permitir o processo de intercalação de lítio, no qual é baseado o funcionamento da bateria. A inovação do trabalho de Rojas está justamente na



O físico José Ciro Rojas Quispe: testando novos materiais em diferentes condições

utilização desses materiais na forma de filmes finos.

Foram feitas várias amostras simultâneas para a sua caracterização (estrutura cristalina, estequiometria). O objetivo mais importante foi a determinação da capacidade de descarga do filme, ou seja, o tempo que poderia ser utilizado sem a necessidade de recarga. Também foi avaliada a vida útil do filme. Segundo Rojas, esses são os parâmetros básicos e necessários para entender porque um determinado material é melhor que outro.

Eletrocromismo – Outra aplicação de filmes finos desenvolvidos pelo Grupo de Optoeletrônica do IFGW é em dispositivos eletrocromáticos. O eletrocromismo é a alteração reversível de propriedades óticas de um material. De acordo com a professora Annette, um dos efeitos mais clássicos é o de cortina. Utilizado em uma janela, o filme tem a propriedade de se adaptar às condições de luminosidade ou climáticas. Nos dias frios, o calor penetraria facilmente no ambiente e, nos dias de quentes, seria bloqueado. Uma outra aplicação é em espelhos retrovisores de automóveis. O filme diminuiria o reflexo de uma luz intensa no espelho em determinado momento e, quando a luz se distanciasse, o espelho voltaria à sua condição normal de reflexão.

Pesquisadores consideram promissores resultados iniciais de testes para a obtenção de droga à base da planta

Estudo investiga uso de quebra-pedra no combate ao câncer

MARIA TERESA COSTA

Especial para o Jornal da Unicamp

A cultura popular há muito utiliza a planta conhecida como quebra-pedra para auxiliar na eliminação de cálculos dos rins e bexiga. A ciência já confirmou que, de fato, a *Phyllanthus niruri*, nome científico dessa planta considerada uma erva daninha, tem essa capacidade embora não funcione exatamente como prega a crença popular. Ela não quebra as pedras e sim evita que elas se formem e ajuda a expelir-las. Agora, estudos que vêm sendo desenvolvidos no Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) da Unicamp estão mostrando que substâncias existentes em uma espécie de quebra-pedra, a *Phyllanthus amarus*, têm também importantes atividades contra o câncer e contra inflamações.

Plantas foram selecionadas em 14 localidades

Embora muitos estudos e testes ainda precisem ser realizados, o grupo está animado com os resultados iniciais. “Estamos muito animados com as possibilidades de desenvolvermos uma droga que possa ser utilizada no tratamento do câncer, a partir de substâncias dessa planta brasileira”, diz a química Vera Lúcia Garcia Rehder. Ela integra o grupo formado ainda pelos agrônomos Pedro Melillo de Magalhães e Glyn Mara Figueira e pelo farmacólogo João Ernesto de Carvalho, que está trabalhando na definição dos princípios ativos de interesse, no aumento das concentrações dessas substâncias na planta e na avaliação farmacológica, a partir de testes *in vitro*.

São dois estudos paralelos, financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Em um deles, extratos brutos da planta foram testados em células de câncer de mama, em câncer de mama resistente, melanoma, rim, próstata, pulmão, cólon, leucemia e ovário, nos laboratórios do CPQBA. Em outro, numa parceria com o pro-



A química Vera Lúcia Garcia Rehder e o farmacólogo João Ernesto de Carvalho: dois estudos paralelos

fessor João Batista Calixto, pesquisador do Departamento de Farmacologia da Universidade Federal de Santa Catarina, estão sendo avaliadas as possibilidades de uso do quebra-pedra no tratamento de processos inflamatórios e de dor. “Temos resultados bastante interessantes”, diz Vera. O grupo de Calixto já pesquisou mais de uma dezena de espécies medicinais diferentes do popular quebra-pedra, encontrando nelas substâncias analgésicas e anti-espasmódicas.

O pesquisador João Ernesto de Carvalho, coordenador da Divisão de Farmacologia e Toxicologia do CPQBA, que vem fazendo os testes dos extratos de quebra-pedra em células tumorais, quer encontrar as substâncias que atuam, de forma seletiva, sobre essas células. Por en-

quanto, diz, foram testados extratos brutos, frações e algumas substâncias isoladas. Todos eles tiveram atividade tanto citostática como citotóxica, ou seja, provocaram a inibição do crescimento celular, como a morte celular. “Agora precisamos ver a especificidade”, explica.

As plantas que estão sendo testadas foram selecionadas de 14 diferentes localidades, inclusive do exterior, porque varia muito a composição química da planta em relação ao local onde é cultivada. De 14 foram selecionados seis, que estão sendo trabalhadas nesse projeto. Dessas plantas foram isoladas cinco substâncias da classe das lignanas, determinadas suas estruturas e comparadas com a literatura que já existe sobre elas.

Enquanto os testes são feitos *in*

vitro, Vera Rehder está realizando o monitoramento químico da planta e quantificando as substâncias existentes. Se um extrato apresenta atividade, ele é fracionado e enviado novamente para testes com as células escolhidas. Assim, a partir das frações que se mostram mais ativas, consegue-se chegar às substâncias que agem para a inibição do crescimento celular ou para sua morte.

A pesquisadora explica que os testes com as células tumorais estão mostrando que essas lignanas têm atividade bastante pronunciada. Mas a atividade anti-inflamatória e analgésica está sendo verificada principalmente nas frações isentas de lignanas. As substâncias presentes nestas frações estão sendo isoladas para identificação de suas estruturas.

A busca é por uma substância que

mate uma das linhagens de células tumorais testadas e não todas. “Se ela matar todas é porque não tem seletividade. E se não tiver seletividade significa que pode matar inclusive células normais”, observa. Interessa, em se tratando de desenvolvimentos de drogas, encontrar substâncias que sejam bastante específicas. Cinco lignanas e duas substâncias com estruturas ainda não determinadas foram isoladas.

Contribuições – O grupo do CPQBA já tem tradição na investigação de atividades de interesse em plantas do Brasil. A proposta é avaliar a atividade farmacológica de produtos naturais e de princípios ativos em modelos experimentais de câncer, úlcera gástrica e inflamação. “A descoberta de novas substâncias químicas com atividade farmacológica é a principal contribuição que o grupo pode oferecer”, afirma João Ernesto de Carvalho.

Especificamente na área de câncer, os esforços estão sendo dirigidos no sentido de caracterizar o grupo como uma das referências nacionais na pesquisa de novas drogas contra a doença. A metodologia implantada, utilizando o cultivo de células tumorais humanas, foi introduzida, com a colaboração do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos, e tem permitido a participação do grupo em projetos, não só do CPQBA como também de outros grupos da própria Unicamp e de outras instituições de pesquisa do País.

Com essas pesquisas, o CPQBA também investiga as possibilidades que a vegetação típica de cerrado poderá abrir para o tratamento de doenças como o câncer. Pelo menos seis espécies, entre 30 pesquisadas, apresentaram potencial antitumoral, inibindo o crescimento de células de câncer e agindo com alguma especificidade para uma das nove linhagens de células tumorais humanas estudadas.

As plantas, explica Carvalho, foram escolhidas com base em dados de uso popular. “Usamos aquelas que a população costuma utilizar para tratar infecções, verminoses, doenças infecciosas. Com base nisso, fizemos o levantamento etnofarmacológico, procurando plantas reconhecidas como tóxicas”, conta.

Uma das plantas com potencial antitumoral é a perobinha do campo (*Aspidosperma tomentosus*). Os primeiros resultados obtidos pela farmacêutica Luciana Konecny Kohn, em sua tese de mestrado, apontaram que a perobinha tem moléculas capazes de inibir o crescimento e matar células de câncer de mama e pulmão. Na medicina popular, as cascas, hastes e folhas de perobinha são usadas contra coqueluche, enxaqueca, asma e afecções nervosas. Luciana continua trabalhando com a planta em seu doutorado.

Até que as diversas pesquisas que estão sendo desenvolvidas no CPQBA possam chegar na produção de um fitofármaco contra o câncer, por exemplo, os pesquisadores têm um longo caminho a percorrer. Mas os primeiros resultados já são promissores.

Guaco para o tratamento da úlcera

Uma parceria entre o Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas (CPQBA) e a EMS Sigma Pharma vai possibilitar a produção de um medicamento à base de guaco para o tratamento de úlcera. A eficácia dessa planta contra essa doença foi comprovada em experimentos com animais de laboratório, por pesquisadores desse centro de pesquisas. Um contrato com duração de um ano permitirá que o centro de pesquisa e a indústria trabalhem juntos no desenvolvimento desse fitoterápico a partir do *Mikania laevigata*, um tipo de cipó-trepadeira, com flores pequenas que exalam leve aroma de baunilha.

Já existem fitoterápicos à base de guaco, utilizado especialmente no tratamento de problemas respiratórios. Mas agora, diante dos resultados da pesquisa, está surgindo a possibilidade de oferecer também um remédio para o tratamento de úlcera. O CPQBA, informa Vera Garcia Rehder, da Divisão de Química Orgânica, vai preparar extratos padronizados e fará dosagens da substância ativa e a empresa trabalhará na formulação e nos testes clínicos.

Na primeira fase, comenta João Ernesto de Carvalho, da Divisão de Farmacologia e Toxicologia, serão feitas a formulação farmacêutica, escolha do melhor extrato, da melhor fração, purificação e definida qual será a melhor fórmula de apresentação do futuro fitoterápico (se cápsula ou comprimido). Com a formulação



As pesquisas com o guaco no CPQBA tiveram início em 1998

pronta começarão os estudos de toxicidade com animais e depois com pessoas, seguindo todas as fases determinadas para testes com medicamentos.

As pesquisas com o guaco no CPQBA tiveram início em 1998 com duas espécies da planta (*Mikania glomerata* e *Mikania laevigata*), pelas equipes dos professores Pedro Melillo de Magalhães (Divisão de Agrotecnologia), Vera Lúcia Garcia Rehder (Química) e João Ernesto de Carvalho (Farmacologia e Toxicologia).

Nesse período foi realizado o cultivo controlado em grande escala da planta, seguido de extração e purificação do extrato para a identificação química das substâncias ativas, além dos testes de propriedades farmacológicas e toxicológicas.

As pesquisas mostraram grande gama de atuação do guaco contra doenças. A equipe comprovou efeitos contra câncer, úlcera e afecções por microrganismos, além de prevenção da cárie e da placa bacteriana dos dentes. Mas o interesse da indús-

tria farmacêutica está na atividade do guaco responsável por combater a úlcera. As pesquisas identificaram que uma substância existente em maior concentração na espécie *Mikania laevigata*, chamada cumarina, diminui a secreção de ácido pelo estômago. Essa diminuição acontece pelo bloqueio dos receptores do neurotransmissor acetilcolina. A ação da cumarina é tema da tese de doutorado de Aparecida Érica Bighetti, do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp.

Testes feitos com animais de laboratório mostraram que os extratos de guaco reduziram as lesões ulcerativas, com atividade bastante superior, conforme João Ernesto de Carvalho, à da espinheira-santa, planta muito utilizada contra úlcera. (M.T.C.)

PRISMA
PRINTER

Gráfica & Editora

Impressão Offset

Acabamentos Diversos

- 📖 Livros
- 📁 Folders
- 📖 Manuais
- 📁 Cartazes
- 📖 Revistas
- 📁 Pastas
- 📖 Jornais
- 📁 Crachás
- 📖 Apostilas
- 📁 Certificados

PRISMA PRINTER GRÁFICA E EDITORA LTDA.

Rua Altino Arantes, 703 - Jd. das Bandeiras - Campinas/SP - CEP 13051-110

Fone/Fax: (19) 3229.7171 e-mail: grafica@prismaprinter.com.br

www.prismaprinter.com.br

Vida Acadêmica

UN CAMP NA IMPRENSA**OPORTUNIDADES****Correio Popular**

15 de julho - Fundador do Núcleo de Cinema de Animação de Campinas, Wilson Lazaretti participa da mostra na quinta-feira, às 12h30, com o vídeoanimação *A Mulher Volátil*, de três minutos. Fernando Lamanna, agora morador em São Paulo, mostra outra vídeoanimação *Playground*, no sábado, às 15h30. Com sete minutos, o trabalho foi feito ao longo de cinco anos (1993-1997), em parceria com os alunos da Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Alberto Barbosa Raposo e Manuel de Gomensoro Malheiro, que desenvolveram os softwares utilizados por Lamanna.

Folha de S. Paulo

15 de julho - O professor de ética e filosofia política da Unicamp Roberto Romano disse ontem que a reforma da Previdência do governo Luiz Inácio Lula da Silva faz parte de "um desestímulo programado para expulsar do País professores universitários".

Agência Fapesp

15 de julho - Falando sobre a universidade, a empresa e a pesquisa, no simpósio *Desafios da Inovação no Sistema Produtivo Nacional*, na 55ª Reunião Anual da SBPC, Carlos Henrique de Brito Cruz, reitor da Universidade Estadual de Campinas e membro do Conselho Superior da Fapesp, defendeu que a pesquisa tecnológica devem ser feitas nas empresas e não nas universidades.

16 de julho - Avaliar a questão da segurança alimentar no Brasil tornou-se um desafio científico. Com este objetivo em mente, Ana Maria Segall Corrêa, do departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e Rafael Escamilla, da Universidade de Connecticut (USA), acabam de criar uma pesquisa piloto que está sendo aplicada em quatro regiões do País.

Folha de S. Paulo

17 de julho - O Ambulatório de Neurologia da Unicamp está selecionando pacientes que sofram de enxaqueca para participar de uma pesquisa que estuda o efeito da acupuntura no tratamento das crises.

20 de julho - A pouco mais de um mês do prazo final para mandar ao Congresso o PPA (Plano Plurianual), o governo decidiu concentrar os investimentos públicos onde falta interesse à iniciativa privada, como obras de saneamento básico. (...) Economista formado pela PUC do Rio, mestre e doutor pela Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), Miranda fez simulações sobre o efeito de distribuição de renda e aumento do consumo de massas no novo modelo de desenvolvimento.

Diário do Povo

18 de julho - De bico e de empréstimos familiares vive a maioria das pessoas desempregadas na região do Ouro Verde, em Campinas. Estas conclusões fazem parte de um trabalho de pesquisa realizado pelo Centro de Estudos de Economia Sindical e do Trabalho (Cesit), do Instituto de Economia da Unicamp, e pela Pastoral Operária da Arquidiocese de Campinas.

O Estado de S. Paulo

20 de julho - De terça a sexta-feira, a Unicamp no Ginásio Multidisciplinar recebe o 14.º Congresso de Leitura do Brasil (Cole), maior congresso de educação da América Latina. O evento é dividido em conferências e seminários temáticos. As conferências, abertas ao público e com entrada franca, ocorrem da Unicamp. Entre os mais de 50 conferencistas haverá nomes como Marina Colasanti, Plínio de Arruda Sampaio, Ziraldo, Rubem Alves, Marcos Bagno, Francisco Platão Savioli e Valter Pomar, entre outros. Mais informações pelo tel. (0-19) 3735-0780.

20 de julho - O ministro da educação Cristovam Buarque esteve hoje em Campinas e abriu o 2º Seminário Internacional de Educação na Unicamp. Ele assinou o convênio para integrar Campinas ao Programa Nacional Brasil Alfabetizado, o qual pretender alfabetizar 36.839 jovens e adultos na cidade.

Vaga no Cesop

O Centro de Estudos de Opinião Pública (Cesop) abriu inscrições para processo seletivo para preenchimento de uma vaga de técnico especializado de apoio à pesquisa científica, cultural e tecnológica (TPCT-1), na área de estatística ou áreas afins. O candidato deve estar inscrito em programa de mestrado. Inscrições até 4 de agosto, das 9 às 12 e das 14 às 17 horas, no Cesop, localizado no prédio da sala dos professores do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). Informações: (19) 3788-7093 ou e-mail: cesop@unicamp.br.

Vaga no Pagu - O Núcleo de Estudos do Gênero (Pagu) abre processo seletivo para preenchimento de uma vaga na carreira de TPCT nível II (doutorandos), com experiência profissional em temas relacionados à problemática de gênero. As inscrições podem ser feitas de 4 a 14 de agosto, das 9h30 às 12 e das 14 às 17 horas. Informações: pagu@unicamp.br

Vaga na FEF - A Faculdade de Educação Física (FEF) estará com inscrições abertas até 4 de agosto para o preenchimento de uma vaga de professor (MS-3), pelo período de três anos, para atuação na área de pedagogia do movimento (educação motora I e educação motora II). As inter-relações do lazer e sociedade e metodologia da pesquisa científica aplicada à recreação e lazer). Mais informações: telefone (19) 3788-6603.

Vaga na FEC - Estão abertas, até 1º de agosto, as inscrições para uma função na parte especial do quadro docente (nível MS-3 - regime RTP), para a área de apoio administrativo da Faculdade de Engenharia Civil (FEC). Mais informações: telefones (19) 3788-2404, 3788-2446 (Elaine ou Mariza) ou e-mail elaine@fec.unicamp.br.

Concurso Público - Vaga para professor assistente, em Regime de Turno Completo - RTC (24 hs semanais de trabalho), no conjunto de disciplinas: "Teoria e Política da Administração Pública na América Latina e no Brasil e Administração Pública e Planejamento no Brasil, do Departamento de Administração Pública, da Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara/UNESP. Informações: filie@fclar.unesp.br.

Neurologia e Neurocirurgia - 1º Simpósio de Neurologia e Neurocirurgia da Unicamp dia 9 de agosto, das 8 às 19 horas, no Auditório da FCM. Inscrições antecipadas: R\$ 20,00 (estudantes) e R\$ 30,00 (outros). No local o interessado pagará R\$ 30,00 (estudantes) R\$ 40,00 (outros). Inscrições pessoalmente no Centro Acadêmico Adolfo Lutz (CAAL) ou através do site: ww.sinnu.cjb.net. Informações: neuro_eventos@yahoo.com.br.

Vivamais - Programa VIVAMAI, coordenado pela Pró Reitoria de Desenvolvimento Universitário, terá o lançamento de seu site no dia 13 de agosto. A organização está recebendo inscrições para a cerimônia de abertura e cursos destinados às chefias. Informações: http://www.prd.unicamp.br/vivamais.

Encadernação - Curso "Conservação e Restauração de Encadernação de capas de papel e tecido" de 1 a 10 de setembro, na biblioteca do IMECC. Inscrições: até 14 de agosto, no site: www.extecamp.unicamp.br.

Ciências Humanas - Encontram-se abertas as inscrições para o 2º Encontro de Pesquisa em Ciências Humanas da Unicamp, que se realizará de 29 de setembro a 3 de outubro, no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). O Encontro visa congregar as áreas de Humanidades (Ciências Sociais, História, Filosofia, Letras, Linguística, Artes Cênicas, Dança, Artes Plásticas, Música, Economia, Pedagogia, Geografia, Arquitetura & Urbanismo e afins) para que pesquisadores possam discutir seus trabalhos com outros projetos afins. É uma iniciativa de estudantes para estudantes. Podem ser inscritas pesquisas de iniciação científica, monografias, dissertações de mestrado e teses de doutoramento em início, andamento ou em fase de conclusão. Mais informações com Fernanda pelo e-mail: enchuman@uol.com.br.

Alimentação e nutrição - "Aplicação de um novo conceito na área de alimentação e nutrição: DRIs - "Dietary Reference Intakes" - Seminário de Atualização Pré-SLACA, dia 2 de novembro de 2003, no Centro de Convenções da Unicamp. Promoção: 5º Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos SLACA - FEA. Informações: 3788-4022, e-mail: nepa@unicamp.br

Odontologia - O Departamento de Odontologia-Restauradora da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) estará com inscrições abertas até o dia 21 de julho para um concurso de professor titular, regime RTP, das

disciplinas pré-clínica II, pré-clínica VI, pré-clínica VII e pré-clínica X. Contatos com Patrícia Tomaz: telefone (19) 3412-5205.

Jovem Cientista 2003 - O Prêmio Jovem Cientista, um dos mais importantes da categoria na América Latina, terá inscrições abertas até 31 de julho. Promovido pelo Conselho Nacional De Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o tema desta edição é "Água: fonte de vida". Mais informações premios@cnpq.br, pelo telefone (61) 348-9410 ou site: www.cnpq.br/sobrecnpq/premios/pjc2003/.

Inovação Tecnológica - O Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências oferece o Curso de Gestão Estratégica da Inovação Tecnológica (360 horas), concebido integralmente para atender as necessidades dos profissionais que atuam em funções críticas no gerenciamento da inovação, voltados para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços. O curso tem início em setembro de 2003. Vagas limitadas. Informações: www.extecamp.unicamp.br/gestaodainovacao.

Ciência de Alimentos - As inscrições para o 5º Simpósio Latino-Americano de Ciência de Alimentos (5º SLACA) já estão abertas. O simpósio ocorrerá de 3 a 6 de novembro na Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA). O evento propiciará a exposição das mais novas tendências do mercado, mesas-redondas e palestras de especialistas de renome das mais diversas áreas da pesquisa e produção de alimentos. Mais informações: www.slaca.com.br.

TESES DA SEMANA

Biologia - "Organização cromatínica, fragmentação de DNA e morte celular em eritrócitos circulantes de algumas espécies de serpentes" (mestrado). Candidata: Marietela Miyamoto. Orientadora: professora Maria Luiza Silveira Mello. Dia: 1º de agosto, às 14 horas, Sala de Defesa de Tese da Pós-Graduação do IB.

Computação - "Um modelo de definição de processos para sistemas de Workflow flexíveis" (mestrado). Candidato: Fábio de Lima Bezerra. Orientador: professor Jacques Wainer. Dia: 31 de julho, às 14 horas, Auditório do IC 1 - Sala 01.

Economia - "O seguro desemprego frente às transformações do mercado de trabalho brasileiro" (mestrado). Candidata: Rosane Beatriz Hasenkamp. Orientador: professor Marcio Pochmann. Dia: 29 de julho, às 15 horas, Sala IE-23 (Pavilhão de Pós-Graduação).

Ciclo de desenvolvimento da indústria têxtil em Caxias - MA (mestrado). Candidata: Cláudia Menezes Graça Teixeira. Orientador: professor Rui Guilherme Granzeria. Dia: 29 de julho, às 14 horas, Sala IE-17 (Pavilhão de Pós-Graduação do Instituto de Economia).

Educação - "A formação inicial e a iniciação científica: investigar e produzir saberes docentes no ensino de álgebra elementar" (doutorado). Candidato: Gilberto Francisco Alves de Melo. Orientadora: professora Anna Regina Lanner de Moura. Dia: 28 de julho, às 15 horas, FE - sala defesa - Bloco A - 1.º andar.

"A profissão de professor primário em biografias comparadas" (doutorado). Candidata: Diva Otero Pavan. Orientadora: professora Letícia Bicalho Canêdo. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Sala defesa - Bloco A - 1.º andar - FE.

"Reconstituição do ideário de futuros professores de matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica" (doutorado). Candidata: Diana Victoria Jaramillo Quiceno. Orientador: professor Dario Fiorentini. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Sala Defesa - Bloco C - 2º andar.

"Preparação, propriedades e aplicação de biofilmes comestíveis à base de glúten de trigo" (doutorado). Candidata: Patrícia Sayuri Tanada Palmu. Orientador: professor Carlos Raimundo Ferreira Grosso. Dia: 31 de julho, às 14 horas, Salão Nobre - FEA.

"Avaliação do desempenho de quatro métodos de escalonamento em testes sensoriais de aceitação utilizando modelos normais aditivos de análise da variância e mapas internos de preferência" (doutorado). Candidata: Nilda Doris Montes Villanueva. Orientadora: professora Maria Aparecida Azevedo Pereira da Silva. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Salão Nobre.

"Efeito da utilização de slurry sobre a maturação de queijo Prato" (doutorado). Candidato: Jorge Gruhn Schulz. Orientadora: professora Mira Lucia Gigante. Dia: 1º de agosto, às 9 horas, Salão Nobre.

Engenharia Civil - "Avaliação de siste-

mas de gerenciamento de resíduos sólidos em municípios paulistas com aterros sanitários considerados adequados" (doutorado). Candidato: Rodolfo Sérgio Feruccio. Orientadora: professora Eglé Novaes Teixeira. Dia: 29 de julho, às 14 horas, Sala da Congregação da FEC - Prédio FEC/Centro de Comunicação.

"Utilização de resíduos de extração da pedra mineira como agregado do concreto" (mestrado). Candidata: Wania Maria Gonçalves Pinheiro. Orientador: professor Vítor Antonio Ducatti. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Sala de defesa da FEC.

"A participação pública na elaboração de plano de manejo para parques urbanos. estudo de caso: bacia hidrográfica do ribeirão Viracopos, município de Campinas/SP" (mestrado). Candidata: Telma Terumi Shimabukuro. Orientadora: professora Rozely Ferreira dos Santos. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Sala de Defesa da FEC.

Engenharia Mecânica - "Simulação numérica do processo de solidificação de placas finas com redução da espessura com o núcleo líquido" (doutorado). Candidata: Suzimara Rosilho de Andrade. Orientador: professor Renze de Gomes dos Santos. Dia: 28 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco ID2.

"Caracterização de soldas em aços API-5L com diferentes arames tubulares e temperaturas de pré-aquecimento" (mestrado). Candidato: Norival Ferreira dos Santos Neto. Orientadora: professora Roseana da Exaltação Trevisan. Dia: 28 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco K.

"Estudos das transformações estruturais na tixofundição do aço AISI 304 e suas consequências nas características de corrosão do material" (doutorado). Candidato: Rubens Luiz Bubenik. Orientadora: professora Maria Helena Robert. Dia: 28 de julho, às 14 horas, Auditório de tese do bloco ID2.

"Análise da aplicação do sistema Andon em diferentes ambientes de montagem" (mestrado). Candidato: Roberto Jorge Junior. Orientador: professor Paulo Corrêa Lima. Dia: 28 de julho, às 9 horas, Auditório do DEF.

"O 'Total Quality Control' TQC - de A. Feigenbaum como modelo de sistema de gestão da qualidade" (mestrado). Candidato: José Wilson Moretti. Orientador: professor Eugênio José Zoqui. Dia: 28 de julho, às 14 horas, Auditório do bloco DEF.

"Diagnóstico de defeitos em sistemas mecânicos rotativos através da análise de correlações e redes neurais artificiais" (doutorado). Candidato: Alexandre Carlos Eduardo. Orientador: professor Robson Pederiva. Dia: 29 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco ID2.

"Modelagem e Implementação Computacional da Poroelasticidade Acoplada" (mestrado). Candidato: Francisco Ilson da Silva Junior. Orientador: Renato Pavanello. Dia: 29 de julho, às 9 horas, Auditório do Bloco ID2.

"Diretrizes para a tomada de decisão no estabelecimento de políticas de desenvolvimento com impactos no sistema energético do Amazonas, como região não integrada ao mercado nacional de energia elétrica" (doutorado). Candidato: Carlos Alberto Figueiredo. Orientador: professor Ennio Peres da Silva. Dia: 29 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco K.

"Espectroscopia à transformada de Fourier e bombeamento óptico do CH(3)OD" (mestrado). Candidato: Levenson Farias Lamonier Costa. Orientador: professor Daniel Pereira. Dia: 28 de julho, às 14 horas, Auditório da Pós-Graduação.

"Estudo de lubrificantes alternativos para o processo de extrusão a frio de aços para cimentação" (doutorado). Candidato: Célio Caminaga. Orientadora: professor Sérgio Tonini Button. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Auditório do bloco K.

"Otimização das condições de usinagem visando o torneamento a seco do aço ABNT 1045 em operação de desbaste" (mestrado). Candidato: Adilson José de Oliveira. Orientador: professor Anselmo Eduardo Diniz. Dia: 30 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco ID2.

"Análise da contração linear de polimerização de resinas compostas fotopolimerizáveis" (mestrado). Candidata: Júnia Ribeiro de Brito. Orientadora: professora Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia. Dia: 31 de julho, às 14 horas, Auditório do bloco ID2.

"Análise da viabilidade de sistemas de armazenamento de energia elétrica na forma de hidrogênio utilizando células a combustível" (mestrado). Candidato: Paulo Fabricio Palhavam Ferreira. Orientador: professor Ennio Peres da Silva. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Auditório do Bloco KE2.

"Cogeração e integração térmica em usinas de açúcar e álcool" (mestrado). Candidato: Márcio Higa. Orientador: professor Antônio Carlos Bannwart. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco K.

"Torneamento aço endurecido com superfícies interrompidas" (mestrado). Candidato: Denilson Martins Gomes. Orientador: professor Anselmo Eduardo Diniz. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Auditório do DEF.

"Aplicação de técnicas de Order Tracking na análise de máquinas e componentes rotativos" (mestrado). Candidato: Sérgio Junichi Idehara. Orientador: professor Milton Dias Junior. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Auditório do bloco CE2.

"Estudo de Materiais Alternativos para a Fabricação de Estruturas de Máquinas Ferramentas" (doutorado). Candidata: Rosa Cristina Cecche Lintz. Orientador: professor Vítor Antonio Ducatti. Dia: 1º de agosto, às 9 horas, Auditório do bloco ID2.

Engenharia Mecânica e Geociências - "Determinação de propriedades termodinâmicas de reservatórios com gradiente térmico horizontal" (mestrado). Candidato: Pablo Julian Rodriguez. Orientador: professor Antonio Cláudio Franca Correa. Dia: 31 de julho, às 9 horas, Sala JE2 da FEM.

Engenharia Química - "Análise Energética Global de um Complexo Petroquímico" (mestrado). Candidato: Victor Flores da Matta Pires. Orientador: professor Roger Josef Zemp. Dia: 30 de julho, às 15 horas, Sala de Defesa de Tese - Bloco D.

"Abordagem sistemática para avaliação de riscos de acidentes em instalações de processamento químico e nuclear" (doutorado). Candidato: Murillo Senne Junior. Orientadora: professora Elizabete Jordão. Dia: 31 de julho, às 13h30min, Sala de Defesa de Tese - Bloco D.

Física - "Estudo da atividade carcinogênica dos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos através de descritores quânticos" (mestrado). Candidata: Karla Souza Troche. Orientador: professor Douglas Soares Galvão. Dia: 29 de julho, às 10 horas, Auditório da Pós-Graduação.

"Efeitos de tensão em filmes finos de manganitas estudados por espectroscopia de absorção de raios-X com luz linearmente polarizada" (mestrado). Candidato: Narcizo Marques de Souza Neto. Orientadora: professora Aline Yvette Ramos. Dia: 29 de julho, às 14 horas, Auditório da Pós-Graduação - IFGW.

"Teoria cinética auto-consistente para o crescimento de pontos quânticos semicondutores" (mestrado). Candidata: Marcela Hernández Jiménez. Orientador: professor Harry Westfahl Jr. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Auditório da Pós-Graduação do IFGW.

"Decoerência do spin eletrônico em pontos quânticos" (mestrado). Candidata: Maya Paola Cerro Vergara. Orientador: professor Harry Westfahl Jr. Dia: 30 de julho, às 10 horas, Auditório da Pós-Graduação.

Odontologia - "Análise através de espectroscopia de fotoelétrons excitada por raios-x (xps) e microscopia eletrônica de varredura (MEV)" (doutorado). Candidata: Sandra de Cássia Santana Sardinha. Orientador: professor José Ricardo de Albergaria Barbosa. Dia: 1º de agosto, às 8h30, na Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Química - "Preparação de fases estacionárias para cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) a partir de sílica titanizada e polibutadieno" (mestrado). Candidata: Lais Sayuri Ribeiro de Moraes. Orientadora: professora Isabel Cristina Sales Fontes Jardim. Dia: 28 de julho, às 9 horas, Sala IQ-15.

"Design e síntese de novos análogos estruturais da acetilcolina conformacionalmente restringidos" (mestrado). Candidato: Ricardo de Lima Barreto. Orientador: professor Carlos Roque Duarte Correia. Dia: 28 de julho, às 9 horas, Mini-auditório IQ.

"Utilização de métodos quimiométricos em dados de natureza multivariada" (mestrado). Candidata: Thais Fernanda Parreira. Orientadora: professora Márcia Miguel Castro Ferreira. Dia: 29 de julho, às 14 horas, mini-auditório/IQ.

"Respostas dinâmicas da polarizabilidade do dimetilsulfóxido e propriedades estruturais e dinâmicas de misturas metanol-dimetilsulfóxido" (doutorado). Candidato: Sérgio Modesto Vechi. Orientador: professor Munir Solomão Skaf. Dia: 30 de julho, às 14 horas, Mini-auditório-IQ.

"Estudo computacional dos mecanismos de dissociação do hormônio tireoideano de seu receptor nuclear" (mestrado). Candidato: Leandro Martínez. Orientador: professor Munir Salomão Skaf. Dia: 1º de agosto, às 14 horas, Mini-Auditório-IQ.

Dispersão de atividades e desinteresse de empresas no esforço de inovação impedem diversificação da matriz energética

Falta investimento em fontes renováveis de energia, diz pesquisador

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Estudo de prospecção tecnológica coordenado pelo professor Gilberto Jannuzzi, do Departamento de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp, constatou que embora disponha de pessoal capacitado e recursos razoáveis, o Brasil não consegue obter bons resultados no que se refere ao desenvolvimento de novas tecnologias no segmento de fontes renováveis de energia. Isso acontece, segundo a pesquisa, porque existe grande dispersão de atividades e pouca participação da iniciativa privada no esforço de inovação.

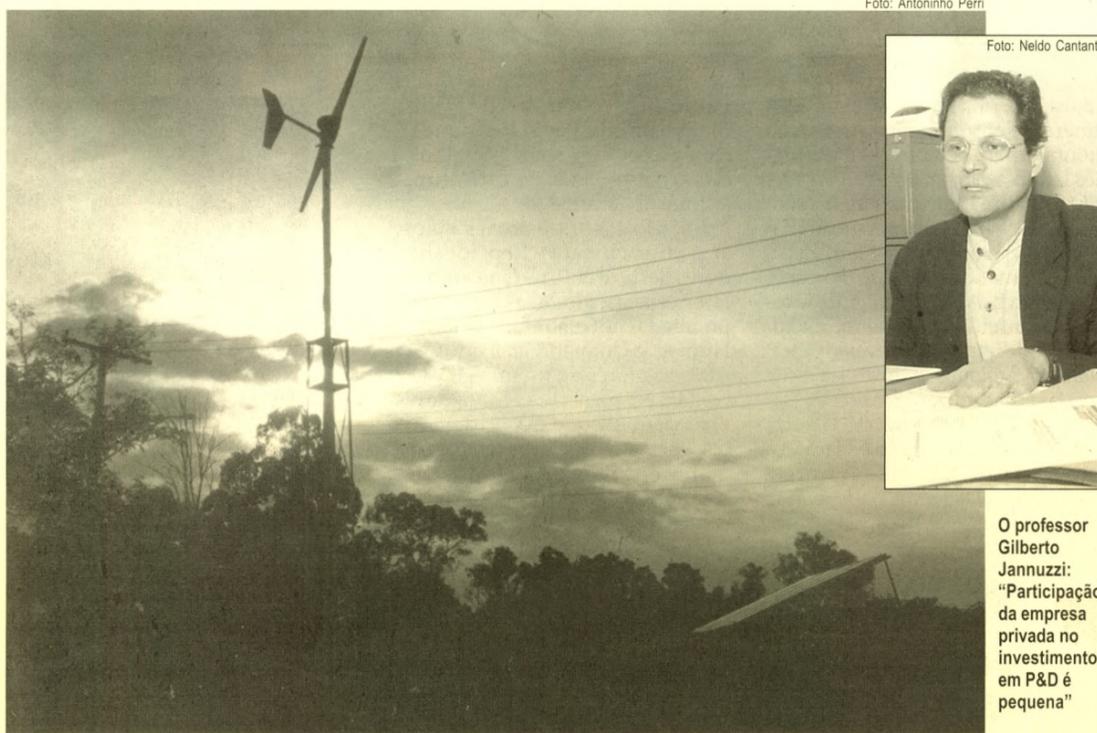
O trabalho conduzido por Jannuzzi é o resultado de duas experiências pessoais, uma como secretário

País continua importante equipamentos

técnico do Fundo Setorial de Energia do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), cargo que ocupou até o último mês de março, e a

outra como diretor para a América Latina do International Energy Initiative (IEI), organização sem fins lucrativos que tem uma de suas sedes na Unicamp e promove a cooperação entre países em desenvolvimento. Um dos interesses do IEI é estudar os impactos das reformas do setor energético em atividades de interesse público. Essa investigação rendeu um livro que será publicado ainda este ano. O docente da FEM é responsável pelo capítulo sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Ao longo do estudo, Jannuzzi identificou uma série de obstáculos no caminho para dotar o Brasil de tecnologias que permitam diversificar a sua matriz energética. Concorde a favor desse esforço o fato de o País



O professor Gilberto Jannuzzi: "Participação da empresa privada no investimento em P&D é pequena"

contar com grupos de pesquisas de qualidade internacional. Além disso, os recursos investidos nessa área são significativos para uma nação em desenvolvimento. Nos últimos dois anos, foram empregados cerca de R\$ 30 milhões em projetos voltados para energia solar e eólica, além da biomassa. O dinheiro veio do Fundo Setorial de Energia, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e das concessionárias de energia elétrica. Não estão computados ainda nesse cálculo os financiamentos do Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural (CT-Petro).

Entretanto, esse arcabouço cientí-

fico e institucional não tem conseguido superar alguns problemas prementes. "Analisando os projetos existentes nessa área, fica patente a dispersão das atividades, a duplicidade de temas e a pequena participação da empresa privada no investimento em P&D", afirma. Na opinião do especialista da Unicamp, está faltando articulação e estratégia, tarefas que deveriam ser assumidas pelo governo federal. O financiamento poderia vir dos fundos setoriais, política que vem demonstrando bons resultados em alguns setores.

Na opinião de Jannuzzi, esse melhor planejamento das atividades

precisa ser executado o quanto antes, sob pena de o Brasil continuar dependente tecnologicamente. O momento, de acordo com ele, é de mobilizar competências e estabelecer metas. Ao não dotar a sua indústria com capacidade de inovação, o País segue importando equipamentos e pressionando a sua balança de pagamentos. Somente em 1996, foram gastos cerca de US\$ 14 milhões em importações de equipamentos para a área de energia solar fotovoltaica, sendo a média anual em torno de US\$ 9 milhões durante 1990-2002.

Até o momento, afirma o docente da Unicamp, o Brasil tem tido modestos avanços na busca de maior

competitividade na geração de componentes para várias tecnologias de fontes renováveis. Em boa parte do País existe grande incidência de sol e de ventos, o que favorece a geração de energia através dessas alternativas. O uso da biomassa, conforme Jannuzzi, está bem mais adiantado, mas também carece de rumo. "As fontes renováveis não vão resolver o problema energético brasileiro, mas está claro que não podemos prescindir delas. Os projetos nessa área não só incrementariam a nossa matriz energética, como ajudariam na preservação do meio ambiente, gerariam empregos e aliviariam a nossa balança comercial e de serviços", analisa.

De acordo com o autor do estudo, o Brasil tem a intenção de fazer com que as fontes renováveis respondam, até 2010, por cerca de 10% da matriz energética nacional. Além disso, duas importantes iniciativas no âmbito federal que são o PROINFA e a obrigação da universalização dos serviços de eletricidade sinalizam a criação de um mercado muito interessante para as fontes renováveis. Para que essa meta seja atingida e para que a indústria nacional seja capaz de maior inserção competitiva nesse novo mercado, reforça o especialista, o Brasil precisará articular os programas existentes, as competências e as oportunidades de financiamento para pesquisa aplicada. Atualmente, Jannuzzi está iniciando uma nova pesquisa de prospecção tecnológica, esta mais abrangente. O trabalho deve ser financiado pelo próprio IEI, pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e possivelmente pelas concessionárias de energia elétrica. O objetivo é obter uma visão mais abrangente das oportunidades para as tecnologias de energia nos próximos 20 anos.

Dos anos dourados do capitalismo ao desemprego

A dissertação de mestrado defendida pela cientista social Adriana Sousa de Almeida junto ao Instituto de Economia (IE) da Unicamp identificou os fatores que contribuíram para o desemprego e a precarização das condições de trabalho em países desenvolvidos. Para produzir o estudo, a pesquisadora considerou o momento atual em contraposição ao período classificado como "Anos Dourados do Capitalismo", no pós-guerra, em que havia uma situação de "quase" pleno emprego em algumas dessas nações e durante o qual ocorreram importantes conquistas trabalhistas, como a jornada de 8 horas, final de semana remunerado, férias e 13º salário.

Mudanças ocorreram a partir dos anos 80

De acordo com Adriana, a transformação do mercado de trabalho nos Estados Unidos e em países europeus ocorreu mais fortemente a partir da última década de 80. O processo, que culminou com a ampliação dos índices de desemprego, achatamento de salários, surgimento de atividades atípicas e flexibilização de diretos, é o resultado de um conjunto de acontecimentos, segundo a pesquisadora. Entre eles estão o decréscimo das economias, o incremento tecnológico, as mudanças organizacionais, o processo de terceirização nas grandes empresas, o predomínio da reprodução do capital na esfera financeira em detrimento da produção, a abertura dos mercados e o avanço da ideologia neoliberal.

Os "Anos Dourados do Capitalismo" surgiram logo após a grande depressão e as duas Guerras Mundiais. Diante de um cenário de des-

truição material geral, de desemprego, de miséria e do avanço do socialismo, as nações se mobilizaram e procederam a uma intervenção nos segmentos político, econômico e social, de modo a garantir a subsistência do sistema capitalista. No plano internacional, houve o acordo de Bretton Woods, em 1944, destinado a planejar a estabilização da economia internacional e das moedas nacionais.

Foi estabelecido, então, um novo sistema monetário internacional, que adotou o padrão dólar em substituição ao dólar-ouro. O pano de fundo era a reconstrução do Japão e dos países europeus, medida que interessava diretamente aos Estados Unidos, ávidos por ampliar o mercado internacional para seus produtos. O esforço norte-americano incluiu, inclusive, a elaboração do Plano Marshall, que injetou US\$ 13 bilhões no programa de recuperação europeia.

Na esfera nacional, os governos assumiram compromissos para a gerar empregos e fortalecer a economia doméstica. Os estados nacionais, afirma Adriana, foram os grandes responsáveis pela situação de "quase" pleno emprego. Eles agiram indiretamente ao estimular a capacidade produtiva privada, por meio de obras públicas em infra-estrutura, e ao intermediar negociações coletivas de trabalho para a elevação dos salários. Também adotaram políticas de transferência de renda para famílias carentes, inativos e desempregados.

Como empregadores diretos, geraram postos de trabalho por intermédio da nacionalização de empresas, bem como através da universalização de serviços públicos, prin-



A cientista social Adriana Sousa de Almeida: "Insegurança generalizada contribuiu para a piora das condições de trabalho"

cipalmente nas áreas de educação e saúde. Algumas dessas nações chegaram a responder por até 20% da força total de trabalho. A autora da dissertação assinala, igualmente, a importante participação nesse processo dos partidos de esquerda, que contribuíram para remodelar o capital. Atuação destacada também tiveram os sindicatos, que colaboraram para a diminuição da submissão dos trabalhadores à lógica capitalista.

Crise – O modelo adotado pelos países avançados não sobreviveu, porém, por longo tempo. Já na década de 60, ele começou a dar os primeiros sinais de saturação. No cenário de liquidez internacional, tanto o Japão

quanto os países europeus cresceram e se tornaram fortes concorrentes dos EUA. Isso levou ao esgotamento do padrão de produtividade e do próprio comércio mundial. Ao mesmo tempo, o governo norte-americano computava um déficit cada vez maior. Essa situação foi agravada na década seguinte, em virtude de uma sucessão de acontecimentos.

Em 1973, por exemplo, houve o primeiro choque do petróleo. Os EUA e a Europa adotaram, na ocasião, medidas para reduzir o consumo do óleo, o que alimentou ainda mais a desaceleração econômica e achatou a produtividade. Num quarto de tamanha instabilidade, as empresas passaram a investir em novas tec-

nologias e a ajustar os níveis de emprego e as relações de trabalho. Promoveram terceirizações e subcontratações e flexibilizaram a produção e os direitos trabalhistas. Em meados da década de 70, a estratégia das empresas foi mais na direção de aquisições e fusões do que no aumento da capacidade produtiva.

No final do período, veio a elevação das taxas de juros pelos EUA. A iniciativa abriu espaço para que o capital financeiro tivesse maior liberdade, em detrimento do capital produtivo. A partir da década de 80, os investimentos tecnológicos passam a ser acompanhados de intensas mudanças organizacionais. Surge, então, a heterogeneidade do mercado de trabalho. Crescem as taxas de desemprego e ampliam-se os índices do chamado desemprego de longa duração (mais de um ano). Ainda como consequência dessas transformações, acontece a flexibilização do contrato e do tempo de trabalho, assim como da remuneração.

A figura do trabalho por tempo determinado ou parcial passa a fazer parte do cotidiano dos cidadãos. "Isso tudo criou uma insegurança generalizada, que contribuiu para a piora das condições de trabalho e para a redução da taxa de sindicalização. Este último fator enfraqueceu o poder de negociação das entidades de classe", diz Adriana. Embora o foco da dissertação não tenha sido o Brasil, a pesquisadora reconhece que vários aspectos registrados na Europa e Estados Unidos também foram reproduzidos por aqui. Dois exemplos claros são a Lei 9.601, que instituiu o contrato por tempo determinado, e a Medida Provisória 2.168, que criou o contrato parcial de trabalho. (M.A.F.)

INVASÃO

Bem-humorada

Mostra traz o melhor do cartum e da caricatura para a Unicamp

LUIZ SUGIMOTO

sugimoto@reitoria.unicamp.br

O cartunista Ziraldo e a bateria da escola de samba Nenê de Vila Matilde abriram passagem para a invasão do bom humor na Unicamp. A I Mostra Internacional de Humor Gráfico, que foi aberta em 22 de julho e vai até 15 de agosto, trouxe para o Espaço Cultural Casa do Lago o melhor da produção de cartunistas e caricaturistas brasileiros e estrangeiros. Depois das palestras e mesas-redondas da primeira semana, a Mostra mantém a retrospectiva "29 anos do Salão Internacional de Piracicaba" e "Unamos las Universi-

dades com una Sonrisa", exposição itinerante entre Brasil e Argentina montada para percorrer universidades latino-americanas.

O Salão de Piracicaba nasceu em fevereiro de 1974, com o apoio fundamental do pessoal do *Pasquim* – Zélio, Millôr Fernandes, Ziraldo, Fortuna, Jaguar, Ciça, Alcy –, tornando-se referência mundial no desenho de humor. Nesta retrospectiva estão 85 trabalhos premiados, dentre eles os de artistas então iniciantes e hoje consagrados como Angeli, Laerte, Glauco, Chico Caruso, Santiago e Nani. Ao mesmo tempo, talentos da nova geração como Dalcio Machado, Flávio Augusto Rossi, Wilson Lazaretti,

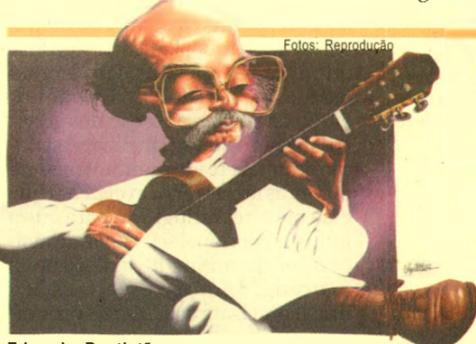
Paulo Branco, André de Pádua, Magno Brasil e Paulo Henrique Félix apresentam seus trabalhos e oferecem oficinas de caricatura e animação gráfica.

Ao lado dos brasileiros estarão os argentinos Bianfa e Rep, idealizadores deste evento na Unicamp. Estão expostas, ainda, as caricaturas premiadas no Salão Universitário de Humor da Unimep. Gualberto Costa e Jal, criadores do prêmio HQ Mix, contam em painéis os 14 anos de história daquele que é considerado o Oscar dos quadrinhos e das artes gráficas no Brasil. A I Mostra Internacional de Humor Gráfico na Unicamp fica aberta das 12h às 20h.

Foto: Antoninho Perri



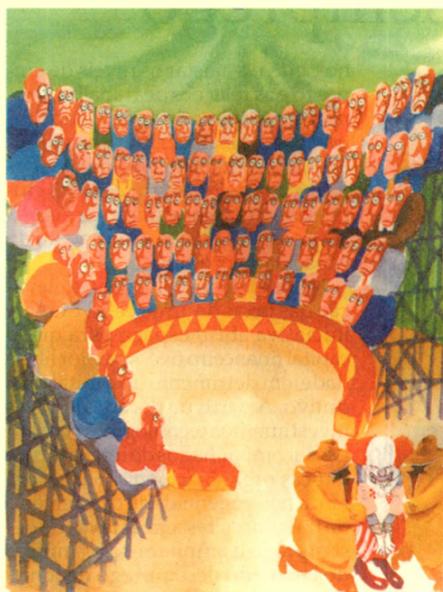
Ziraldo e as passistas da Nenê de Vila Matilde, na abertura da I Mostra Internacional de Humor Gráfico da Unicamp: produção premiada



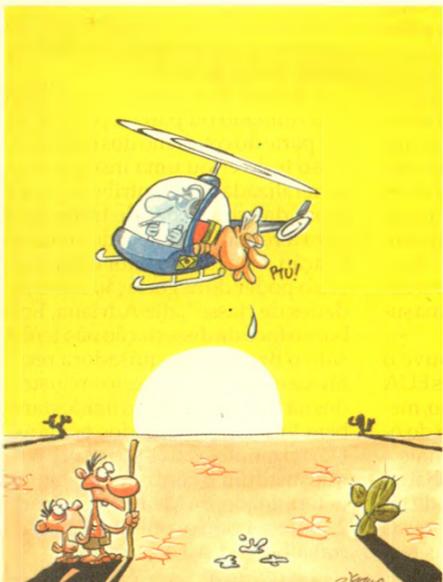
Eduardo Baptista



Dalcio Machado



Chico Caruso



Jean

ENTREVISTA: ZIRALDO

Como anda nosso humor, segundo Ziraldo

Chargista, caricaturista, pintor, cartazista, jornalista, teatrólogo, escritor e hiperativo aos 71 anos de idade, o consagrado Ziraldo Alves Pinto poderia descansar das preocupações do mundo adulto e se retirar para o mundo de *Flicts* e do *Menino Maluquinho*. Mas, anteriormente com a revista *Bundas* e agora com *O Pasquim 21*, ele insiste em fazer gente grande cair na realidade. Nesta entrevista ao *Jornal da Unicamp*, Ziraldo, ao invés de falar de si mesmo, é convidado a avaliar os talentos do cartum e da caricatura que estão surgindo.

Jornal da Unicamp – Qual é sua avaliação do humor gráfico feito hoje?

Ziraldo – Há um mistério na evolução do cartum. Aquilo que chamávamos genericamente de "desenho de humor" morreu na imprensa do mundo todo, pelo menos em comparação ao nível de intensidade de 30 anos atrás. Naquela época, quando eu ia à Europa e Estados Unidos, voltava carregado de álbuns de humor, assinados por cartunistas famosos que eram o orgulho dos jornais desses países. O cartum tinha importância reconhecida. Na imprensa americana, somente *Life* e *Time* não tinham cartunistas. *The New Yorker*, que reuniu tantos ícones, não possui um décimo do prestígio de antes – Saul Steinberg morreu. Não existem mais álbuns de humor.

JU – E os brasileiros neste cenário?

Ziraldo – Dois países fora da Europa e Estados Unidos desenvolveram um cartum de qualidade internacional: Brasil e Argentina. Os argentinos conseguiram projetar nomes como os de Quino e Mordillo mundialmente. Já os brasileiros não marcaram tanta presença porque não têm poder econômico, não falam o castelhano e não possuem um aliado forte na Europa como a Espanha – para os europeus, Portugal era um país africano até bem pouco tempo.

JU – E quanto ao humor brasileiro ser diferente, incompreensível para o estrangeiro?

Ziraldo – Não concordo, nossos cartunistas sempre sofreram influência européia. E formaram times de primeira desde as revistas de humor do século 19. No abolicionismo, a charge política teve um papel fundamental. Veio o pessoal da *Belle Époque*, com J. Carlos e Raul Pederneiras, o da luta contra o nazismo, com Belmonte, Nássara, Augusto Rodrigues, e do *Cruzeiro*, com Millôr, Carlos Estevão, Péricles, Alceu Pena, seguidos pelos meninos do Millôr, com Ziraldo, Jaguar, Fortuna. A charge política deu uma desaparecida quando veio a ditadura, mas se reergueu com grande força no *Pasquim*.

JU – O cartum brasileiro sobreviveu diante dos outros.

Ziraldo – Sempre houve na alma do brasileiro esse talento para a crítica, para rir de si próprio. É um talento presente nas manifestações culturais, na velha imprensa. Os índios riem o tempo todo, convivi com eles e achei

muito engraçado como vivem gozando uns aos outros. O velho *Pasquim* acabou, mas continuamos fazendo desenho de humor de alta qualidade, com essa rapaziada do Dalcio, Jean, Rossi, Rico, Ronaldo e Reinaldo, Gilmar... O que permitiu isso foram os salões de humor, que são uma invenção do Brasil. Chamo a região de Piracicaba de "vale do cartum e da caricatura" porque seu salão gerou artistas maravilhosos. É como no Ceará, que tem 500 mil humoristas por causa do Chico Anísio.

JU – O apoio do pessoal do antigo Pasquim foi importante para a consolidação do Salão de Piracicaba.

Ziraldo – É, pode ser. Mas veja que hoje *O Pasquim 21* é um lutador solitário. A Argentina perdeu o humor, creio que Rep é o último grande cartunista que apareceu por lá. No Brasil surgiram pelo menos 15 que, fosse há três décadas, estariam desenhando em qualquer revista do mundo. Dalcio e Jean são dois fenômenos e, aí sim, reivindico o mérito de *Bundas* e do *Pasquim 21*, que se preocuparam em botar essa rapaziada dos salões para criar.

JU – Há uma grave crise no jornalismo, com muito desemprego. As animações de Chico Caruso no Jornal Nacional não indicariam a chance de trabalho em outras mídias que não a imprensa?

Ziraldo – O mercado está ruído. Chico Caruso é um caso peculiar, pois ele tem sua biografia e prestígio junto à Globo. Mas a televisão não é um mercado para nós, nem as outras mídias. O site do Mariano divulga milhares de cartunistas, mas há uma distância muito grande entre um garoto talentoso se destacar e viver do que faz. Para sobreviver, ele vai ter de fa-



Alcy

zer muitas coisas ao mesmo tempo, como livros e ilustrações por encomenda.

JU – O que acha da proposta de tornar essa mostra da Unicamp itinerante, levando-a para outras universidades latino-americanas?

Ziraldo – Toda iniciativa que promova uma reflexão sobre a capacidade de criação do homem é uma forma de luta contra a desumanização da sociedade. O homem inventou tanta coisa para substituir atividades do dia-a-dia que, se parar também de pensar, vira um autômato. Quando falo do mercado para cartunistas, não falo como um pessimista, apenas não sei o que vai acontecer. Estou certo de que humanidade não vai suicidar, ninguém consegue substituir o divertimento e o deleite.



Vinicius Siqueira