

## NESTA EDIÇÃO:

- 1 **QUESTÕES DE MÍDIA** — Na página 2, o ginecologista João Luís Pinto e Silva, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, e o jornalista Caius Lucilius, da Agência Brasil, analisam o papel da mídia sob diferentes aspectos.
- 2 **MOTRICIDADE** — A importância do conceito de motricidade humana na implementação da Faculdade de Educação Física da Unicamp. Este o tema da tese de doutoramento do professor João Tójal, seu primeiro diretor. **Página 6.**
- 3 **LUZ SOBRE A DÉCADA** — Um simpósio reuniu em novembro na Unicamp Marilena Chauí, Renato Janine Ribeiro e Marco Aurélio Garcia, entre outros, para abrir uma discussão sobre os anos 90. **Página 8.**

# Projeto-modelo mostra que reforma agrária é possível



*Em família, agricultores do assentamento de Sumaré aspergem sementes de tomate em terreno preparado.*

A Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) da Unicamp vem colaborando, há quase cinco anos, com 55 famílias de ex-sem-terra assentadas no Horto Florestal de Sumaré, imediações de Campinas. Na área de 775 hectares cedida pelo governo do Estado, os antigos sem-terra mantêm uma próspera cultura de legumes e hortaliças. A cultura do tomate, por exemplo, registra uma produtividade 40% superior à

dos agricultores da região. Atualmente eles vêm se aventurando também na piscicultura e na apicultura. A contribuição da Unicamp é técnica e inclui, desde outubro passado, a realização de uma grande série de cursos de especialização para os moradores da agrovila. O projeto vem sendo considerado modelo e um exemplo de reforma agrária bem-sucedida. **Páginas 4 e 5.**

## Nasce Clóvis, o primeiro bebê de proveta da Unicamp

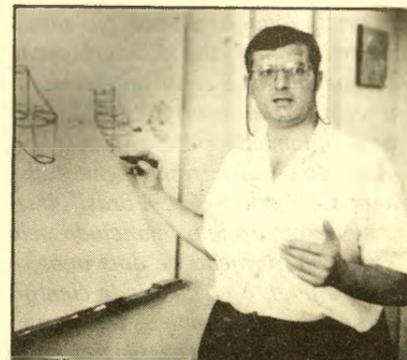


*O pequeno Clóvis aos 40 dias de idade.*

Quarenta dias após seu nascimento, Clóvis Firmino Bezerra Filho apresentou-se à imprensa e ao mundo como o primeiro bebê de proveta nascido na Unicamp. Sua mãe, Luzia Aparecida Desordi, recorreu ao programa de fertilização *in vitro* da Unidade de Reprodução Humana do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Caism), da Universidade, por ter sido esterilizada aos 19 anos. **Página 3.**

## Programa estimula novos talentos em matemática

Fazer de Campinas um centro de primeira grandeza na pesquisa matemática. Essa a motivação do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc) ao iniciar há dois anos um curso especial para alunos de graduação que se destacam na matéria. Os alunos têm bolsa do CNPq garantida e a chance de virem a se aprimorar em centros matemáticos do Primeiro Mundo. **Página 6.**



*O diretor do Imecc, Alcibiades Rigas.*

# Ciência, mídia e a gravidez da vovó

**João Luís Pinto e Silva**

A mídia, encanada permanentemente pela novidade, tem na ciência da reprodução um poderoso aliado. Desde 1978, com o nascimento do primeiro bebê de proveta na Inglaterra, avanços maravilhosos se sucederam, mal permitindo que se sedimentassem na imaginação das pessoas todas as possibilidades que, antes das novas conquistas, faziam parte apenas do universo fantástico.

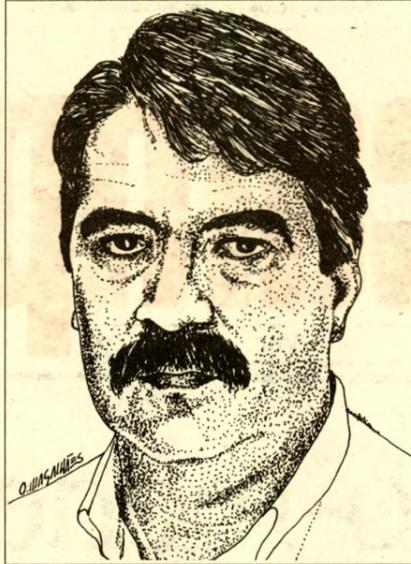
De repente, ganha manchete a gravidez da vovó. Parece mentira mas não é: os pesquisadores da reprodução comunicam que de agora em diante qualquer vovó (ou equivalente em idade) pode voltar a ser mãe, pelas mãos milagrosas da ciência. Os meios de comunicação alvoroçados agitam freneticamente seus repórteres, articulistas e quetais, convocam pesquisadores famosos, montam debates e alimentam a incredulidade (ingenuidade) das pessoas para conhecer detalhes da nova descoberta. Que tristeza!

Quantas mulheres serão ludibriadas, quantos casais renovarão esperanças perdidas, quantas famílias seduzidas pelo novo canto da sereia, mergulharão talvez numa aventura perigosa, muito possivelmente sem qualquer sentido.

A gravidez em idade avançada é tão antiga como a história da humanidade. Não faltam notícias de sua existência na Bíblia, nos grandes romances, nos hospitais da cidade, tampouco muito mais próximo de nós, aqui mesmo no Caism. Cecatti, há pouco mais de um ano, desenvolveu entre nós um trabalho de mestrado através do qual estudou em detalhes a gravidez acima dos 40 anos, onde não faltaram algumas senhoras (2,3% do total de partos) que já poderiam ser enquadrados no assunto do qual estamos falando (várias eram realmente vovós, na plenitude de suas funções). Mas essas senhoras são uma outra história. Falamos de mulheres que já tiveram sua menopausa e por razões diversas são seduzidas pela novidade de engravidar através dos novos recursos científicos disponíveis.

Admito desde logo uma avalanche de críticas à minha insensibilidade. Por que não permitir que as pessoas realizem seus sonhos, mesmo muitas vezes temerários, se existem meios para alcançá-los?

Obviamente haverá situações especiais que poderão até ser consideradas, mas antes de tudo deverão os maravilhosos "cientistas" que andam pelas manchetes a propalar o "grande avanço", explicar sem meias palavras do que trata realmente a grande descoberta.



Informar, por exemplo, que a vovó candidata a mãe será apenas mais uma malfalada "barriga de aluguel", uma vez que não dispõe mais, em seus ovários, de óvulos em condições de serem fertilizados e que, por isso, deverá conseguir uma doadora mais jovem para ser inseminada pelo sêmen de seu marido. E que, portanto, todas as transformações hormonais que deverá sofrer (estranhas e inapropriadas à sua idade) serão para albergar uma criança que não terá qualquer de suas próprias características, como se fosse uma

criança adotada, quando muito como parte do genoma de seu parceiro. Deverão, ademais, informar que as chances de acontecer a gravidez "in vitro" aumentarão sempre que colocarem em seu útero três, quatro, cinco embriões, e que sua possibilidade de gestação múltipla será bem maior que em situações naturais, e que a solução que estes "cientistas" apresentam como alternativa é reduzir o número de fetos dentro do útero, o que em palavras diretas significa destruir alguns deles para aumentar as possibilidades de sobrevivência dos restantes. Informar, outrossim, que patologias como hipertensão gestacional, diabetes, abortos espontâneos, partos operatórios serão mais prováveis e aumentarão o risco pessoal dessas senhoras de forma imprevisível. Finalmente, deverão ser informadas, ou melhor, refletir por sua própria conta, que seus filhos quase netos deverão cruzar a tumultuada adolescência no exato momento em que estiver surgindo sua própria senectude, momento melhor talvez para curtir outras ansiedades e delícias. Ou estarei errado? Pergunte a sua avó.

João Luís Pinto e Silva, ginecologista e obstetra, é chefe da Divisão de Obstetria do Caism/Unicamp.

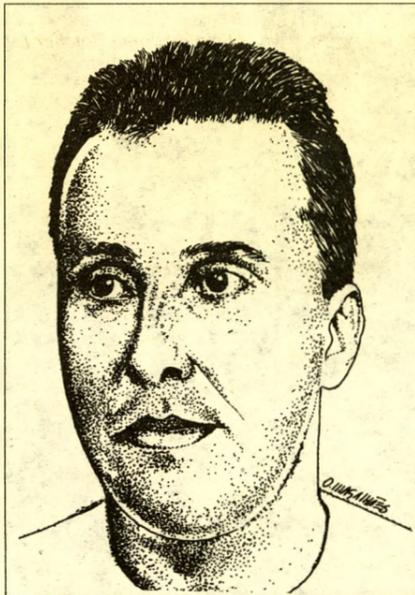
## Novos parâmetros para a divulgação científica

**Caius Lucilius**

Na véspera de um novo século, a valorização do jornalismo científico no Brasil, lamentavelmente, passa despercebida frente à maioria dos diferentes segmentos da sociedade, inclusive da própria comunidade científica. Contra esse cenário, persiste um (pequeno) elenco de jornalistas especializados em ciência e tecnologia (C&T), dispersos em alguns meios de comunicação, que trabalham motivados por coberturas sobre assuntos inéditos e importantes nas áreas ambientais, científicas e tecnológicas. Apesar de recente, esse segmento profissional despertou grande interesse público e da mídia, com a confirmação da cidade do Rio de Janeiro como sede da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED-92).

No "day-after" da conferência, assistimos à desativação de projetos editoriais e equipes, que começavam a se estruturar. Como consequência, a atitude redundou em retrocesso e prejuízo para a divulgação dos recursos aplicados na ciência brasileira e seus benefícios para a população. Ultimamente, é comum importantes veículos de comunicação no Brasil optarem e publicarem material científico fornecido por agências noticiosas estrangeiras, desprezando-se pesquisas nacionais em nível semelhante. O acesso a informações científicas ainda é um problema para o profissional brasileiro. No entanto, mesmo com a falta de interlocução entre jornalistas e cientistas/técnicos, a especialização vem conseguindo quebrar o isolamento entre as partes.

Atuando como correspondente exclusivo de C&T pela Agência Brasil, integrante de um projeto financiado pelo CNPq, com duração de dois anos, o trabalho junto à comunidade científica da região de Campinas tem permitido consolidar canais essenciais para o incremento da cobertura científica e



tecnológica. Apesar de todas dificuldades existentes, visualizo com otimismo que o momento ainda é propício para incentivar o aumento do número de profissionais especializados, seja através de uma revisão do espaço para novos repórteres nos veículos de comunicação, da concientização dos leitores e da criação de cadeiras específicas nas escolas de jornalismo.

Pode ser útil de início refletir sobre a questão de real importância global, inclusive sobre o papel da imprensa hoje, que prefere levantar polêmicas na área de C&T sem considerar aspectos científicos nas abordagens. Nos primeiros 15 meses de cobertura jornalística, o trabalho resultou na realização de 162 matérias e notas, numa média de 10,8 matérias/mês. A meta pré-estabelecida para os 24 meses do projeto é atingir 320 reportagens, resultando em 13,3 entrevistas/mês. Um requisito fundamental para que a cobertura científica funcione com eficiência é a discussão prévia com pesquisadores sobre o assunto a ser abordado e apresentação posterior dos resultados publicados.

Nestes 15 meses de cobertura, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) se destaca entre as 18 instituições de primeira ordem envolvidas. Doze faculdades e institutos da Unicamp acumulam 51% das matérias redigidas (82,4). Os números endossam que a pesquisa científica e tecnológica brasileira é desenvolvida em grande parte nas universidades estaduais paulistas, como revelou estudo do Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior (Nupes), da USP. Os índices ressaltam a importância de uma assessoria de imprensa, tanto para divulgar como para facilitar a cobertura especializada, o que não ocorre na maioria das instituições.

Apesar da consciência crescente sobre questões ambientais e científicas, persistem muitas idéias diferentes sobre a atuação do jornalista científico. Não se pode consequentemente negar que to-

dos os jornais, agências noticiosas, revistas, rádios e televisões tenham desmantelado editoriais, como não aconteceu com a Agência Brasil, que, seguindo rumo contrário, fortaleceu sua equipe de repórteres para divulgação em rede de vários jornais em todo país. A interação entre jornalista e cientista, pode não resolver, mas com certeza contribui para minimizar a crise por que passa o mundo em desenvolvimento, principalmente, de pobreza e degradação ambiental, agravada por um clima econômico internacional cada vez mais desfavorável. A divulgação de ciência por veículos não especializados suscita a aquisição de conhecimento ao leigo e propicia consideráveis debates.

Caius Lucilius, jornalista e biólogo, é correspondente da Agência Brasil em Campinas.

UNICAMP — Universidade Estadual de Campinas



Reitor — Carlos Vogt. Vice-reitor — José Martins Filho. Pró-reitor de Extensão — César Francisco Ciacco. Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário — Carlos Eduardo do Nascimento Gonçalves. Pró-reitor de Graduação — Adalberto Bono M. S. Bassi. Pró-reitor de Pesquisa — Armando Turtelli Jr.. Pró-reitor de Pós-Graduação — José Dias Sobrinho.



Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade mensal. Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081-970, Campinas-SP — Telefones (0192) 39-7865, 39-7183, 39-8404. Fax (0192) 39-3848. Editor — Eustáquio Gomes (MTb 10.734). Subeditor — Amarildo Carnicele (MTb 15.519). Redatores — Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglionne (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.917), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751) e Raquel do Carmo Santos (MTb 22.473). Fotografia — Antoninho Marmo Perri (MTb 828). Ilustração e Arte-Final — Oséas de Magalhães. Diagramação — Amarildo Carnicele e Roberto Costa. Serviços Técnicos — Clara Eli de Mello, Dário Mendes Crispim, Dulcinéa Ap. B. de Souza, Edson Lara de Almeida, Hélio Costa Júnior e Sônia Regina T.T. Pais.

IMPRESA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP  
Democratizando a Informação

GOVERNO DE SÃO PAULO

# Unicamp tem seu bebê de proveta

**Programa começa bem estruturado e deve expandir a partir de 94.**

A partir do próximo ano a Unicamp irá implementar um programa de ponta na área da saúde, graças ao desempenho de especialistas que desenvolvem os trabalhos de fertilização *in vitro*, anunciou recentemente o reitor Carlos Vogt. O motivo: às 6h49 do dia 13 de outubro último, na maternidade do Centro de Assistência Integral à Saúde da Mulher (Caism) da Universidade, nasceu o primeiro bebê de proveta assistido por especialistas da Universidade. Registrado como Clóvis Firmino Bezerra Filho, nasceu com 51 centímetros e 3 quilos e 400 gramas. O médico responsável pela Unidade de Reprodução Humana do Caism, Luiz Bahamondes, comemora: "O nosso grau de sucesso é similar ao de outros centros do Brasil e do exterior, com 12% de gravidez em casais que entram para o programa".

O quadro da mãe do primeiro bebê de proveta nascido na Unicamp, Luzia Aparecida Desordi, 31 anos, é o mais comum dentre os casos assistidos no Caism e no Centro de Pesquisas Contra Doenças Materno-Infantis (Cemicamp). Casada pela segunda vez, com Clóvis Firmino Bezerra, de 37 anos, a paciente havia feito laqueadura de trompas sem possibilidade de reversão quando tinha 19 anos. Mãe de dois filhos do primeiro casamento, decidiu engravidar novamente e então recorreu ao Programa de Fertilização Assistida, vinculado à Unidade de Reprodução Humana. Também casado pela segunda vez, o pai de Clóvis tem outros três filhos.

Radicado em Sumaré, Clóvis conta que na época em que Luzia conseguiu engravidar, a família residia em Aracatuba e, mensalmente, o casal vinha para as consultas de rotina na Unicamp. Ele dirigindo o caminhão e Luzia na boléia. "Quando a gente chegava, os médicos reclamavam. Mas era mais seguro ela estar comigo na direção do que andando de ônibus, com qualquer motorista. Eu tomava todo o cuidado", relembra o pai, feliz.

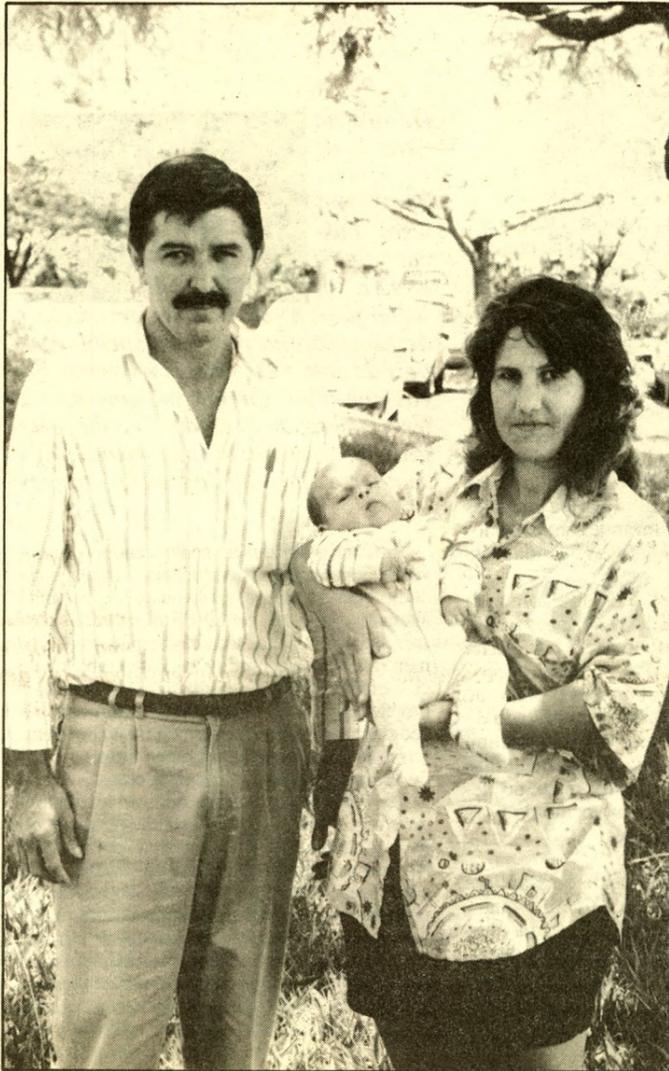
**A esperança** — Bahamondes relata que o Caism já havia conseguido que várias pacientes tivessem os seus filhos por inseminação artificial, mas pela fertilização assistida esse foi o primeiro. A gravidez transcorreu normalmente, sem qualquer complicação e o bebê nasceu de parto cesáreo, já que os dois filhos anteriores de Luzia haviam nascido desta forma.

Médico argentino, ele iniciou seus trabalhos na Unicamp em 1978 e atualmente é responsável também pela assistência à parte feminina dos casais inscritos no programa. O andrologista Paulo Augusto Neves é quem responde pelas pesquisas e pela assistência aos maridos incluídos no projeto. Até agora 68 pacientes passaram pelo tratamento para fertilização, totalizando 75 ciclos, e 150 mulheres estão na fila de espera.

O médico e diretor executivo do Caism, Aníbal Fahundes, explica que o trabalho envolve uma equipe de reforço com 20 profissionais com nível superior, entre os quais psicólogos e assistentes sociais, pois o casal deve se conscientizar de que, mesmo inscrito no programa, não sairá necessariamente da maternidade com uma criança nos braços. Ele cita ainda que, no Brasil, um terço das mulheres casadas ou com companheiros estão laqueadas.

A maioria das mulheres faz a laqueadura precocemente, ou seja, antes dos 25 anos por desconhecimento de outros métodos contraceptivos. O índice de arrependimento é alto. Pesquisa realizada pelo Caism-Cemicamp demonstra que se em 1980 2,4% das mulheres haviam se arrependido, dez anos depois o índice subiu para 12,4% — sendo que de um universo de 3.700 entrevistadas do Estado de São Paulo, 14% foram laqueadas antes dos 25 anos.

**O programa** — Bahamondes conta que a fertilização assistida (insemina-



Clóvis, Luzia e o bebê: ciência a serviço da reprodução.



Os pais e o bebê Clóvis ladeados pela equipe que atua no projeto.

ção artificial e fertilização *in vitro* começou na Unicamp em 1991. Um dos principais motivos, segundo o médico, era o fato de 35% das mulheres consultadas apresentarem trompas obstruídas (por infecções tubárias ou devido a laqueaduras feitas fora da Unicamp). Dessas, 50% não têm solução cirúrgica, restando como alternativa a fertilização *in vitro*. Outros fatores eram essa atividade estar voltada para a pesquisa e a Universidade ter como meta oferecer programas de ponta à população, priorizando aqueles que não podem pagar pelo tratamento.

"Eu qualifico esse programa em duas fases", avalia Bahamondes. "A primeira, pela qual estamos passando, é a de implantação. A segunda, a partir do próximo ano, será a implementação. Ou seja, até agora tínhamos um projeto destinado a reduzir o número de pessoas, enquanto para 1994 iremos ampliar o atendimento". Este ano, por exemplo, a equipe selecionou um grupo de 30 casais, sendo que, uma vez implementado, anualmente haverá quatro grupos com 30 casais em cada um.

Luzia, por exemplo, pertencia a um grupo de 30 casais e foi a única selecionada, por causa da obstrução das trompas. Sem conter a emoção, ela afirma: "Para mim, ser mãe depois de 12 anos representa a felicidade. Na primeira tentativa já engravidei e ficamos surpresos. Eu estava com cinco embriões, mas com as hemorragias nos três primeiros meses, perdi quatro". Com o novo filho nos braços, ela recomenda às mulheres laqueadas que recorram ao serviço da Unicamp.

Bahamondes afirma que o nascimento de Clóvis se deu em decorrên-

cia de três vertentes: o apoio da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp, que permitiram a melhoria dos seus laboratórios e a compra de equipamentos; o empenho dos profissionais do Caism, que trabalhavam inclusive nos fins-de-semana; e o convênio do Cemicamp com a Organização Mundial de Saúde (OMS), que facilitou a obtenção de equipamentos, reagentes e a adequação de laboratórios.

**A seleção** — Os casais estéreis que chegam ao Caism são convidados a participar de uma reunião com a equipe de trabalho, que então explica cada passo do processo de fertilização *in vitro* e os critérios para a seleção — obstrução tubária sem possibilidade de cirurgia, mulheres com até 36 anos, sorologia do casal para HIV negativos, esterilidade sem causa aparente, mulheres com endometriose (doença que causa esterilidade) e, como fator exclusivamente masculino, a esterilidade sem solução. "O caso mais comum é de obstrução tubária".

O responsável pelo programa afirma que esse atendimento surgiu pela própria necessidade de se atender a população que recorria àquela unidade, na esperança ou mesmo como último recurso para constituírem suas famílias. Paralelamente, encontraram profissionais dispostos a colaborar, sem medir esforços. Houve o caso, por exemplo, de um aluno de pós-graduação que recebeu da Fundação Rockefeller dos Estados Unidos a estufa de CO2 para sua pesquisa e, posteriormente, cedeu o equipamento para o Laboratório de Reprodução Humana. (C.P.)



## Atendimento atinge 100 casos por mês

O nascimento do primeiro bebê de proveta na Universidade exigiu a participação e o empenho de vários especialistas e profissionais técnicos de diferentes unidades. Entretanto, o sucesso certamente não teria sido alcançado não fosse o trabalho da equipe do Laboratório de Reprodução Humana, cuja eficiência encontra-se no mesmo nível dos centros franceses, por exemplo. Vinculado ao Centro de Assistência Integral à Saúde da Mulher (Caism), a partir de 1989 começou suas pesquisas para a fertilização *in vitro*, e conta com o apoio não só do Caism como do Centro de Pesquisas Contra Doenças Materno-Infantis (Cemicamp). Na época eram analisados dois a três pacientes por semana, com o objetivo de se detectar o fator masculino que poderia estar impedindo a gravidez. Agora, o laboratório realiza mais de 100 atendimentos por mês.

Os responsáveis pelo trabalho desenvolvido no Laboratório de Reprodução Humana são o médico veterinário Francisco Antonio Tachiatti Fazano, que possui doutorado na área de reprodução pela Universidade de Hanôver (Alemanha), e três biólogas — Márcia Ramos, responsável pelo setor de rádio-imunoensaio, Mara de Lúcio e Fátima Botcher Luiz, ambas com mestrado pela Unicamp, respectivamente em fisiologia e genética. Além deles há a equipe de base.

**Atendimento gratuito** — Quando efetuado por um serviço particular, o custo do processo de fertilização *in vitro* varia de US\$ 10 mil a US\$ 12 mil — 5 mil referentes a cada ciclo da mulher. Na Unicamp, porém, todo o tratamento é gratuito, inclusive a medicação hormonal, que é importada e avaliada em mais de US\$ 300. Quando a mulher inscrita no programa menstrua, começa a receber o medicamento hormonal, que estimula o desenvolvimento de mais de um óvulo e o dos folículos.

Enquanto a paciente é assistida pelo Programa de Esterilidade do Ambulatório de Planejamento Familiar do Caism, o marido é encaminhado para o Laboratório de Reprodução Humana, onde são realizados os espermogramas e testes de capacitação espermática. Quando a avaliação indica não existir qualquer problema, o casal é incluído no programa de fertilização *in vitro*.

A mulher começa a ser clada. Ou seja, é feito o controle de seu desenvolvimento folicular, com acompanhamento ecográfico de aproximadamente 15 dias e a realização de exames sanguíneos para dosagens hormonais. No dia determinado para a punção do óvulo, ela se dirige para o centro cirúrgico que funciona ao lado do laboratório, sendo que o trajeto entre um ambiente e outro é estéril. No centro cirúrgico, a mulher é anestesiada e punccionada median-

te técnica que utiliza a ultrassonografia vaginal.

Entre cinco e 20 folículos, dependendo da mulher, são punccionados, sendo que o líquido folicular de cada um é enviado para o Laboratório de Reprodução Humana. Nesse local os especialistas avaliam o líquido e separam o óvulo existente. "O óvulo é avaliado através de uma lupa estereoscópica e, em seguida, colocado numa placa de Petri, contendo um meio de cultura estéril produzido no próprio laboratório (HAM-F-10), mais suporte protético. Depois é levado para a estufa de CO2, a 37 graus, onde permanece de três a quatro horas para completar o seu desenvolvimento antes da inseminação", explica Fazano.

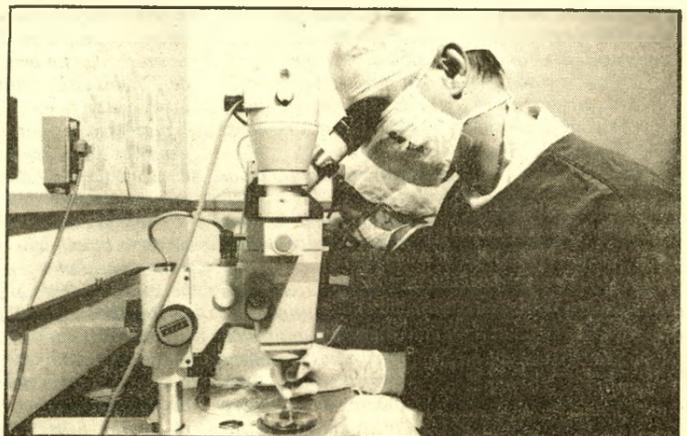
**Coleta de sêmen** — É nesse intervalo que o marido comparece ao laboratório para a coleta do sêmen em frasco estéril. Depois de avaliado em laboratório, o sêmen é preparado para a inseminação. O processo corresponde ao mecanismo que ocorre com o espermatozóide desde a passagem pela vagina até as trompas. Cientificamente, é denominado como capacitação espermática.

Os especialistas do laboratório relatam que, de acordo com a quantidade de espermatozóides e de óvulos, é feita a inseminação colocando o sêmen em contato com o óvulo. Depois o material é colocado na estufa por 24 horas. Em seguida o óvulo é transferido para outra placa com o mesmo meio de cultura e avaliado se ocorreu ou não a fertilização. A chance é de 50% de sucesso.

Mais uma vez o material da placa volta para a estufa até a primeira divisão celular do óvulo fertilizado ou pré-embrião. Ainda no Laboratório de Reprodução Humana, o óvulo fertilizado passa a ser avaliado regularmente, até chegar-se à divisão de duas a quatro células. Nesse ponto então é feita a transferência para a mãe.

**Três dias** — Fazano explica que são transferidos para a paciente até cinco embriões de boa qualidade, tentando-se com isso evitar a gravidez gemelar, seguindo-se a recomendação do Conselho Federal de Medicina. O processo todo, desde a coleta do óvulo até a transferência do embrião, demora em média três dias. "Tudo é feito ambulatorialmente, sem requerer a internação da paciente". Ou seja, nessa fase ela comparece ao hospital somente duas vezes: para a retirada do líquido folicular e para a transferência do óvulo fertilizado.

Caso não ocorra a nidadação do embrião no útero, a paciente tem a menstruação num prazo aproximado de 15 dias, requerendo assim que se repita todo o processo. Não havendo menstruação, ela vai ao Ambulatório de Reprodução Humana do Caism, onde faz o teste beta-HCG para confirmação da gravidez. (C.P.)



Fazano, do Laboratório de Reprodução Humana.

# A saga dos

A contribuição da Unicamp

## Processo começou com hortas comunitárias

Inicialmente a mata era fechada. Quase não se via o chão que estava coberto por eucaliptos centenários. Entretanto, a luta diária das 55 famílias assentadas pelo governo do Estado numa área de 775 hectares, no Horto Florestal de Sumaré, mostrou que a verdadeira reforma agrária é possível. Dez anos depois de instalados em duas agrovilas, e com uma produtividade na plantação de tomate 40% superior à da região, os sem-terra de Sumaré exibem o fruto de um trabalho árduo, muitas vezes desacreditado por muitos.

A história dos sem-terra de Sumaré não é diferente de inúmeros movimentos pelo uso da terra espalhados por todo o país. Foi no início dos anos 80, a partir da experiência com uma horta comunitária em um bairro periférico de Campinas, que um grupo de seis famílias, na sua maioria imigrantes do Paraná, se organizou em busca de um espaço coletivo para tirar o seu sustento da terra.

De acordo com o relato dos agricultores, a primeira área ocupada foi a fazenda Tamoyo em Araraquara. Era uma época de muita repressão. Cada ocupação era seguida de expulsão e de busca de uma nova área. Depois de muita negociação e com a apresentação de um projeto de produção agrícola, o governo paulista, pressionado pela opinião pública, designou ao grupo uma área montanhosa da Cesp, no município de Caconde. Devido à dificuldade de plantio, os sem-terra solicitaram a troca da área até que descobriram a existência do Horto de Sumaré. Nova rodada de negociação até a cessão pelo governo paulista. A mudança para lá aconteceu em fevereiro de 1984.

Foi um dia de festa e de muito trabalho. Casas improvisadas com lona foram levantadas para dar abrigo às famílias. Aos poucos, porém, com o próprio eucalipto derrubado e alguns milheiros de tijolos, as casas individuais foram sendo erguidas ao longo de uma estrada já existente no horto. Cada família foi contemplada com uma área de 2.500 m<sup>2</sup>. O objetivo era que, além da casa, fosse possível o plantio de uma horta e de um pomar. A idéia frutificou. No terreno das casas, pequenas criações de animais como galinhas e porcos contribuem para o auto-abastecimento das famílias, que dependem muito pouco dos supermercados da região.

Embora acostumados à vida árdua da lavoura, os primeiros anos foram difíceis. No início, a terra, ainda pouco adubada, precisou ser tratada palmo a palmo para tornar-se produtiva. Com a ajuda da Igreja, através das comunidades de base, dos sindicatos e da população, que contribuía com doações de alimentos e roupas, os sem-terra contaram também com a simpatia de empresários da região. Alguns chegaram mesmo a emprestar tratores e caminhões para o trato inicial da terra. A confiança não foi em vão. O exaustivo trabalho dos primeiros anos deu origem a plantações variadas. Se no início os sem-terra eram mal vistos, quer pela dependência econômica que mostraram, quer pela força do movimento, com o surgimento de áreas cultivadas em terras até então cobertas por eucalipto, ganharam o respeito e a ad-

miração dos vizinhos. Passaram então a ser visitados e exibidos como modelo de uma experiência bem sucedida de reforma agrária.

Os sem-terra de Sumaré contam também com a ajuda do governo do Estado, através do Departamento de Assuntos Fundiários (DAF) da Secretaria de Agricultura do Estado e de crédito agrícola. Mais recentemente, a Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp (Feagri) vem desenvolvendo um projeto comum com os integrantes das duas agrovilas de Sumaré, que vai desde o apoio técnico necessário às melhorias de condições da produção local, até levantamentos sócio-econômico sobre as condições de vida existentes.

Hoje a agrovila conta inclusive com uma escola que atende cerca de 32 crianças na faixa de 7 a 13 anos, cursando da 1ª à 4ª série. Neste espaço são realizadas reuniões e cerimônias religiosas. É ali também o ponto de encontro de todos os moradores. Ao lado do prédio da escola existe um barracão comum a todos, onde são guardadas as máquinas agrícolas como tratores e outros materiais necessários ao cultivo e ao tratamento da terra como defensivos e sementes.

**Sistema misto** — O sistema de plantio é misto. Tanto na agrovila de Sumaré 1 quanto em Sumaré 2, cada família tem uma quota de cerca de 8 hectares para cultivo distribuídos em áreas irrigadas ou não. Alguns projetos são coletivos como o de suinocultura, que envolveu 10 famílias. O de agricultura irrigada é integrado por nove famílias que alternam o ciclo produtivo com culturas como feijão e hortaliças. Este ano, a grande alegria dos agricultores foi o cultivo do tomate, cuja qualidade e produtividade, superior em 40% ao da região, surpreenderam. Eles chegaram a colher 35 mil caixas de tomate dos 100 mil pés plantados. Devido à qualidade da colheita, o tomate não foi vendido apenas em São Paulo mas também em outros estados do país. Nas áreas individuais cabe exclusivamente aos membros de cada família cuidar de suas plantações. Quando a família é pequena, é comum a contratação de algumas pessoas para ajudar na colheita. Feijão da seca, arroz de segueiro, milho verde, mandioca, vassoura, amendoim, mamona e culturas forrageiras para a alimentação animal são também plantadas.

Para facilitar o uso coletivo das máquinas e a orientação geral das culturas, os sem-terra de Sumaré estão organizados em associação com coordenadores específicos para cada projeto e grupo de famílias. As decisões mais complexas são tomadas em assembléia, após ampla discussão. Embora as condições sejam iguais para todos, cada família toca sua produção como deseja. Em função disso, o esforço de cada grupo é recompensado de forma diferente. Um exemplo é que 12 famílias já conseguiram comprar carros, em sua maioria modelos Brasília e Fusca. As casas aos poucos vão sendo mobiliadas e equipadas com aparelhos de som e algum conforto material, coisa que há alguns anos era impossível de ser imaginada. Nem mesmo por eles. (G.C.)

## Luta pela posse da terra é permeada de conflitos

Desde 1930, quando surgiu o primeiro sindicato rural, no Rio de Janeiro, os camponeses lutam por um pedaço de terra e pela reformulação da perversa estrutura fundiária no país. As estatísticas oficiais mostram que a divisão territorial dos cinco milhões de imóveis rurais registrados evidenciam o caráter discriminatório da propriedade rural. Enquanto 5% dos proprietários detêm 70% das terras nacionais, os demais 50% de proprietários menores dividem 2,2% das terras.

A luta pela reforma agrária é permeada por conflitos de toda ordem. Foi uma das bandeiras do governo João Goulart, assim como uma das causas de sua queda com o golpe militar de 1964.

Organizados em sindicatos cada vez mais fortalecidos — que contavam com o apoio da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) —, a força dos movimentos rurais fez com que o próprio governo militar de Castelo Branco assinasse, em novembro de 1964, a Lei nº 4.504 do Estatuto da Terra. Em 1970, ainda durante o chamado governo re-

volucionário, é criado o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). De lá para cá, no entanto, pouco se alterou a estrutura fundiária do país.

A alternativa encontrada pelos trabalhadores rurais, expulsos do campo devido à pobreza crescente, foi tentar a vida na cidade grande. Depois de desfeito o mito de fartura da vida urbana e do homem do campo ter trocado sua experiência secular da lavoura pelas engrenagens das fábricas, retoma sua antiga reivindicação pela posse da terra e crescem os movimentos urbanos dos sem-terra.

Hoje já existem 797 núcleos de assentamento de terra espalhados pelo país. São 115.945 famílias instaladas em 6 milhões 485 mil e 169 hectares. No Estado de São Paulo, onde a Lei de Regularização Fundiária nº 4925 do governo Montoro data de 19 de dezembro de 1985, foram assentados até 1987 cerca de 2.150 famílias, numa área total de 36 mil hectares distribuídos pelos municípios de Araraquara, Sumaré, Porto Feliz, Pontal de Paranapanema, Araras e Casa Branca. (G.C.)

De origem rural, as famílias dos sem-terra buscam na cidade a solução para a fome e uma perspectiva de ascensão na pirâmide social. Depois de morar em favelas e viver de bicos e de sub-empregos, vislumbram na terra a verdadeira saída. Reunidos em grupos, formam os movimentos dos sem-terra que, apoiados por setores



mais progressistas, dentre elas a Igreja católica, vão aos poucos obrigando as autoridades a promoverem os assentamentos de terra.

No início a luta é árdua. Passam fome e vivem de caridade alheia. Entretanto, quando conseguem um pedaço de chão e crédito agrícola para iniciar a produção, mostram que não esqueceram como cuidar da terra. Esse é o caso das 55 famílias assentadas há 10 anos no Horto Florestal de Sumaré. Com parte de suas terras irrigadas e mecanizadas, exibem orgulhosos os re-

rais, que coordena o trabalho dessas famílias. Esse convênio foi assinado após o desenvolvimento de um projeto piloto entre os dois grupos. Pelos termos oficiais do acordo, cabe à Universidade oferecer assistência técnica e acompanhamento à produção agrícola.

Em contrapartida, os trabalhadores rurais, com sua experiência secular de contato direto com a terra, auxiliam os professores da Universidade, no processo de formação de seus alunos de graduação. Dessa forma, há uma interação quase perfeita entre a teoria e a prática. "Além disso, os alunos têm uma visão mais clara da realidade agrícola brasileira. Há uma troca de informações e os três grupos, trabalhadores rurais, professores e alunos ampliam seus conhecimentos", garante a pesquisadora.

**Planejamento participativo** — Todo o trabalho que vem sendo realizado entre a Feagri e as famílias dos sem-terra de Sumaré é fruto de muita discussão, até se chegar a um denominador comum. A escolha das técnicas a serem utilizadas e o tipo de cultura a ser desenvolvida levam sempre em consideração sua adequação às condições sociais e econômicas do assentamento. Esse é, provavelmente, um dos segredos do sucesso da ação conjunta dos dois grupos.

Na verdade, de acordo com a coordenadora do projeto, a professora Sônia Bergamasco, do Departamento de Planejamento e Produção Agropecuária da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri), da Unicamp, não se trata de um projeto convencional de pesquisa, mas de intervenção direta na luta do homem do campo. Familiarizada com a questão fundiária há muito tempo, Bergamasco, que é também diretora da Associação Brasileira de Reforma Agrária (Abra), tomou contato com a experiência dos sem-terra de Sumaré através de uma pesquisa realizada pela Unesp, quando ainda pertencia aos quadros daquela Universidade.

Já na Unicamp, Bergamasco viabilizou um trabalho da Feagri com os sem-terra de Sumaré, através de um convênio assinado em 1989 com a Associação dos Pequenos Produtores Ru-



Sônia: intervenção na luta do campo.

## Dona Catarina: "Deus abriu o paraíso para nós"

A casa de dona Catarina Borges Pereira, 60 anos, oferece conforto a uma velhice tranquila. Natural de Santa Maria, "prá lá de Belo Horizonte", dona Catarina sempre trabalhou na roça, plantando e colhendo arroz, milho e feijão. Até hoje gosta de fazer isso. Só que, antigamente, "trabalhava na fazenda do patrão e nunca tinha nada. Aqui trabalhamos por conta. Isso aqui é um paraíso que Deus abriu pra gente". A diferença é visível já na sala de sua casa, onde se vê, entre outros objetos, um aparelho de som e um televisor.

Mas dona Catarina não se acomodou. Continua trabalhando na roça. Logo cedo, às 7 horas, pouco depois de tomar o seu café da manhã e das primeiras providências da rotina da casa, põe o seu chapéu de palha e participa, junto a sua família e os amigos, do cultivo da terra. De vez em quando vai caminhando até o Centro de Sumaré para "ver as novidades". Leva em média 30 minutos. Ela exhibe orgulhosa as suas pernas "sem a celulite das moças de cidade".

Tudo que conquistou foi com muita garra. "Nada veio de mão beijada. Às vezes pensava em desistir da luta pela terra. A gente já foi até ameaçado de morte. Meu menino Lafayette, hoje com 28 anos, é quem não deixava a gente de-

sistir. Desde cedo falava das injustiças da vida. Sempre foi muito inteligente. Agora Lafayette, que participa ativamente de política, vai se candidatar a deputado estadual pelo Partido dos Trabalhadores (PT), o que deixa dona Catarina muito orgulhosa.

Ela não troca por nada a vida que leva na comunidade do Horto Florestal de Sumaré pela cidade. "Aqui a gente trabalha junto e muito. Mas também brincamos. Festa é o que não falta. Forró, churrasco, festa da pamonha, do milho. Isso aqui é um paraíso", repete. (G.C.)



Ulisses: feliz da vida com a

# S sem-terra

## na luta do homem do campo

sultados da colheita de tomate, com produtividade 40% superior à da região. O tomate dos ex-sem-terra de Sumaré saiu das fronteiras agrícolas do Estado de São Paulo. Hoje é vendido no Rio Grande do Sul e até na Argentina.

Com agricultura diversificada e algum grau de sofisticação técnica, a experiência dos sem-terra de Sumaré é vista como modelo e objeto de pesquisa de instituições como a Unesp e a Unicamp. Eles não se limitam, porém, à produção agrícola, que querem me-

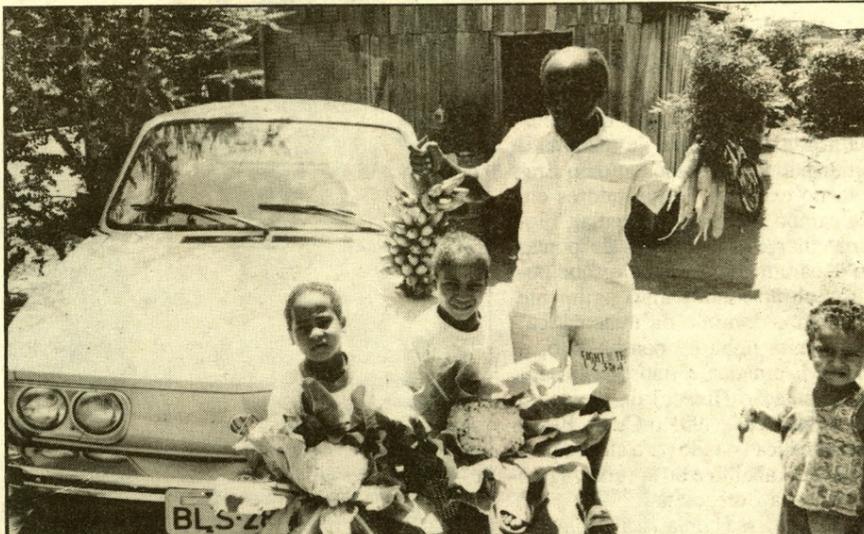
Os primeiros trabalhos realizados, de acordo com relatório da Feagri, foram: os levantamentos topográficos visando atualizar as fronteiras da área total do assentamento e dos lotes; a organização e execução de cursos técnicos como "Manejo de máquinas agrícolas" e "Conceitos, uso e manejo de irrigação"; assessoria técnica na elaboração e implantação de projetos agropecuários específicos como os de construção da granja de suínos, terreno de café e construção da escola, bem como em outras atividades de prestação de serviços diversos.

Numa segunda etapa, desenvolveu-se o projeto "Planejamento dos recursos de água e solo". O objetivo era fazer o levantamento das áreas que podem ser irrigadas para o plantio de culturas anuais e permanentes. Prevê também a orientação para a rotação de cultura. No mapeamento de solo realizado, descobriu-se, por exemplo, que parte da melhor área para a produção agrícola foi usada para a construção de casas na agrovila. Se este tipo de trabalho tivesse sido realizado antes do assentamento do grupo, o volume de terra produtivo seria maior que o atual. Outro aspecto em estudo pela Feagri, segundo Bergamasco, é a possibilidade de utilização futura de adubo orgânico nas plantações. Atualmente, usa-se ainda adubação química.

lhorar com a ampliação da área irrigada. Entraram recentemente na área de piscicultura e apicultura. Desde 1989, professores e alunos da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) da Unicamp, coordenados pela professora Sônia Bergamasco, do Departamento de Planejamento e Produção Agropecuária, desenvolvem um trabalho conjunto com essas famílias, dando cursos e trocando experiências. Conheça aqui o cotidiano e alguns aspectos da história dos sem-terra de Sumaré. (G.C.)

**Capacitação técnica** — Embora vários cursos-piloto de capacitação técnica tenham sido ministrados pelos professores da Feagri aos agricultores de Sumaré, um curso mais sistemático teve início no dia 19 de outubro. Realizado pela Abra, através de financiamento externo obtido junto a uma instituição italiana, a Progetto Sviluppo (CGIL), os cursos de formação e capacitação para assentamento rurais contam com o apoio da Feagri/Unicamp e da Associação Programa Agrícola Sumaré I e da Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Assentamento Sumaré II.

Ministrados por técnicos da Feagri, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati) e do Movimento dos Sem-Terra, os cursos abordam temas como irrigação, contabilidade, administração rural, manutenção de máquinas agrícolas, cooperativismo, prática de produção agrícola e política agrícola. O objetivo, de acordo com a professora Bergamasco, é não só melhorar a produtividade agrícola como também dar noções gerais de administração agrícola. Com duração média de um mês, os cursos são dados no período da tarde para possibilitar a participação massiva das famílias. Isso porque, normalmente, é no período da manhã que se verifica o trabalho de campo. Os cursos irão até meados de fevereiro próximo. (G.C.)



Calixto, filhos e a Brasília 75: cidadania.

## Calixto: talento para enfrentar a luta da reforma agrária

Seu João Calixto, 45 anos, exibe orgulhoso a sua Brasília 75. O carro, símbolo de ascensão social para qualquer um, tem um sabor especial para Calixto, outro dos líderes dos sem-terra de Sumaré. Analfabeto e com uma trajetória de vida cheia de percalços, consegue hoje dar a seus seis filhos uma boa condição de vida. Mineiro de Piscamba, desde os sete anos trabalhava na roça e não teve condições de ir à escola. A ausência de uma escolaridade formal foi, no entanto, substituída pelo aprendizado da vida. A vida lhe ensinou a tirar da terra o seu sustento. Já adulto, chegou a estudar pelo método de alfabetização Paulo Freire, mas por pouco tempo.

A liderança conquistada pelo trabalho intenso e de organização dos sem-terra de Sumaré é vista com naturalidade por Calixto. "Cada um neste mundo tem talento para uma coisa. Sou analfabeto mas com capacidade de lidar com o talento que Deus me deu para enfrentar essa luta da reforma agrária. A terra liberta e condena. Liberta porque o indivíduo é roceiro mas nunca tem um pedaço de terra. Quando consegue um pedaço, os latifundiários condenam a gente e chamam de vagabundo, comunista. Mas na verdade a gente só quer um pedaço de terra para plantar e viver dela", diz.

O que mais revolta Calixto é quando gente pobre como ele chamava os sem-terra de vagabundos. "Isso é coisa da sociedade, dos ricos que preparam a cabeça dos pobres e não deixam esperança para eles ficarem do lado da

gente. O pobre não enxerga isso e chama a gente de vagabundo". Acostumado com o trabalho pesado da roça, ao chegar a Campinas, foi obrigado a "cavar buraco para as fábricas ficarem de pé". Segundo ele, na maioria das vezes o povo que vem da lavoura é preferido para este tipo de trabalho por está acostumado a dar duro e não "enrolar".

Quando chegou em Campinas, em 1975, Calixto conseguiu comprar uma pequena área de 1.000 m<sup>2</sup> na periferia da cidade, com o dinheiro da venda do café de Londrina, onde trabalhou muito tempo em terra de fazendeiro, dando uma parte da produção, como é de hábito na região. No primeiro ano em Campinas, o dinheiro que ganhava dava para "comer carne, uma costelinha de boi e ainda para comprar uma coca-cola. Mas depois o serviço na cidade acabou. Como eu não tinha leitura nenhuma, fui trabalhar na sacaria carregando e descarregando cimento. Aí ficou muito difícil porque o dinheiro não dava para mais nada".

Diante das dificuldades financeiras, Calixto, que já era católico, foi se aproximando cada vez mais da Igreja e se integrou a um dos grupos de comunidades de base ligado ao bispo de Lins. "Percebemos que a terra era a saída. Com comida temos crianças saudáveis e competentes para saber conversar. No início foi tudo muito duro. O povo de Sumaré chamava a gente de mendigo. Agora, todo mundo quer ser dono da história", desabafou. (G.C.)

## João: "a terra é para ser usada e não para ter dono"

Migrante de Muribeca, município de Sergipe, João Lourenço da Silva, 44 anos, é um dos líderes do movimento dos sem-terra de Sumaré. Sua história de vida não é diferente da de muitos outros acostumados a trabalhar na terra e que são "expulsos" de suas cidades de origem em busca de melhores condições de vida. Sua família de 15 irmãos mudou-se cedo para o Paraná, onde João ficou até os 18 anos. Foi lá, no cultivo do algodão, ajudando seu pai, que aprendeu a trabalhar e a ter amor pela terra. Cuidava também de porcos e cabritos. Nessa época, nos anos 70, a chuva era farta na região. "Era um tempo de muita fartura, saúde e alegria", conta João.

As boas condições da terra do Paraná e o trabalho de sol a sol de sua família permitiam que se colhesse "1 por 100", isto é, tudo que se plantava ia para frente. Chegaram a colher 1.800 arrobas de algodão por alqueire. "Era um tempo em que o dinheiro tinha mais valor. Meu pai arrendava um pedaço de terra dos fazendeiros e pagava 15% do que vendia ao dono. Começamos com 15 alqueires e terminamos com o dobro", conta. Depois de trabalhar seis anos nesse sistema, sua família conseguiu comprar uma área de 10 alqueires no município de Portugaira, na região oeste do Paraná, onde depois de derrubar a mata ajudou no plantio de milho, feijão e arroz.

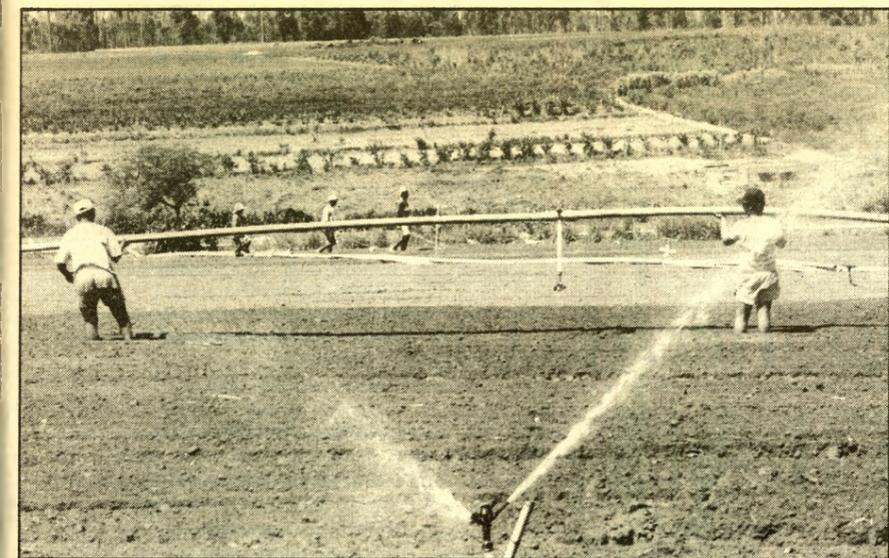
Aos poucos, porém, a chuva foi escasseando e o solo foi perdendo seus nutrientes. Como nessa época o crédito agrícola só estava sendo liberado para os grandes proprietários, João começou a pensar na questão da terra de uma forma diferente. Ele queria plantar mas precisava de financiamento e o sistema não permitia. Percebeu a injustiça social e, a partir daí, começou a pensar em reforma agrária.

"Fiquei pensando como produzir sem finan-

ciamento. E o homem muda o pensamento. São os processos políticos que fazem o homem caçar um meio de vida melhor. Vim então para Campinas onde diziam que a vida era mais fácil. Na verdade, não era. Fiquei um ano desempregado. Vivi de bico fazendo pintura, jardinagem, construindo cercas. Qualquer coisa para sobreviver. Isso tudo aconteceu quando casei e queria dar um rumo melhor em minha vida", conta.

Em Campinas e Sumaré, João encontrou muita gente de sua idade que também viera do Paraná. Todos como ele, ex-lavradores. João chegou a trabalhar como jardineiro da metalúrgica Cobrasmo-Braseixo. Mas o ganho era pouco. Quando veio para Campinas já tinha cinco filhos para sustentar e a mulher com mais um na barriga. Hoje estão todos criados.

A organização dos sem-terra de Sumaré teve início com a participação de João, que desde cedo revelou-se um líder nato. Em suas andanças aprendeu que não é o documento de posse que faz a terra ter dono. "A terra está aí para a gente viver dela, não para eu dizer que sou dono. O documento é uma invenção dos exploradores. A terra é para ser usada. Fiquei quatro anos pensando em como sair daquela situação miserável. A resposta veio da Bíblia. Descobri que Moisés foi um grande herói que lutou pela libertação dos homens. Comecei então a pensar em reforma agrária. A saída foi o movimento dos sem-terra. Foram três anos de reflexão para decidir como fazer a caminhada. No início eram apenas seis famílias. Depois o grupo foi crescendo. Juntos conseguimos mostrar nossa força e transformar o sonho em realidade. Cultivar a terra para viver dela. A experiência de Sumaré é uma faculdade para nós". (G.C.)



Trabalho no Horto Florestal em Sumaré: cultura irrigada.

## Ulisses e Eunice: o lucro da mandioca virou um Fusca

Ulisses Nunes Gomes, 39 anos, e Eunice, 28, têm dois filhos, Rafael, 9 e Rodrigo, 6. Eles se conheceram trabalhando numa horta coletiva no Jardim Rosolém, em Campinas. Essa horta, na verdade, foi o plano-piloto de todo o projeto hoje desenvolvido com sucesso no Horto Florestal de Sumaré.

Na varanda da casa de Ulisses e Eunice, um fusquinha 72, comprado com o lucro da plantação de mandioca, revela a evolução de vida do casal. No quintal, uma piscina de plástico de 1.000 litros é o motivo da alegria dos filhos e da vizinhança.



Família no quintal de sua casa.

Criado na região Norte de Minas, de onde foi pequeno com a família para o Paraná trabalhar na lavoura, aos 21 Ulisses mudou-se para Campinas. Como seus companheiros, chegou a ter experiência em indústria. Trabalhou durante oito anos na empresa de transformadores Nativa, localizada em Sumaré. Mas preferiu voltar para a terra. Hoje, planta legumes e hortaliças e está feliz com a vida que leva.

Como seu marido, Eunice também trabalha na colheita dos legumes e das hortaliças que vendem para a Ceasa e mercados da região. Ela não se cansa de lembrar que vieram do nada. "Tudo aqui foi construído por nós. Acho isso uma coisa muito bonita".

Agora que os filhos já estão maiores, Eunice pensa em voltar a estudar. Cursou até o 4º série. Quer fazer o supletivo assim que for possível. Ela tem consciência plena da luta que teve de enfrentar até conseguir o que tem hoje.

"É preciso ter união e muita força de vontade. Não é fácil. Se todos fizéssem como nós, não tinha gente passando fome. A luta pelo uso da terra é uma ótima saída para acabar com a pobreza. A única coisa que acho ruim é que, no início, pouca gente apoiava a luta dos sem-terra. Agora que a coisa deu certo aqui em Sumaré, todo mundo quer tirar uma casquinha", disse. (G.C.)

# Matemática busca seus talentos

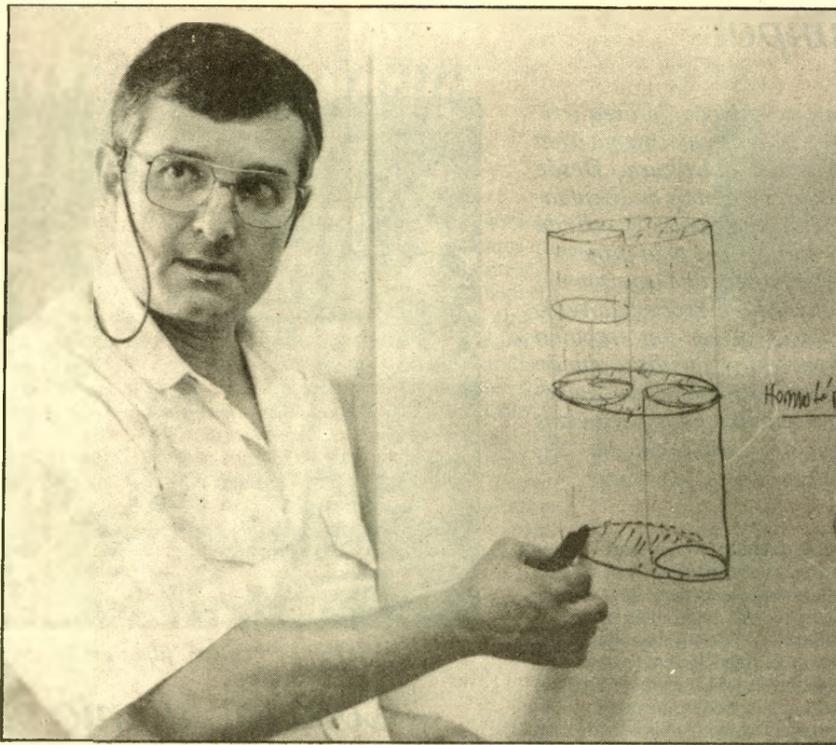
**Imecc promove curso especial para preparar 'experts' na área.**

A carência de profissionais que detenham o conhecimento de matemática profunda é uma realidade tanto no Brasil quanto no exterior. Pesquisadores em teoria de campo, química molecular, biologia molecular e outras áreas de ponta, não raro deparam com obstáculos que poderiam ser ultrapassados mais agilmente caso tivessem o domínio da matemática. Com base nessa linha de pensamento, o Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc) da Unicamp vem realizando desde 1991 o Curso Especial de Matemática voltado para alunos cuja capacidade de trabalho e de aprendizagem seja considerada excepcional.

A realização desse curso visa a completar um projeto ambicioso que pretende fazer de Campinas um centro de excelência em matemática — iniciativa que tem como semente as Olimpíadas de Matemática realizadas há uma década pela Unicamp (ver box). Através desse programa — que abarca desde o estudante da escola primária até o profissional com nível de pós-graduação — pretende-se formar uma massa crítica de onde possam surgir pesquisadores que atinjam o top da carreira em condições semelhantes à de seus pares de instituições e centros de pesquisa do Primeiro Mundo.

"Diante de certas dificuldades, o cientista deve estar capacitado a criar uma fórmula matemática", afirma o diretor do Imecc e idealizador do programa, Alcibíades Rigas. Animado com a perspectiva de ficar diante de uma classe cujos alunos fossem dotados de performance acima dos parâmetros normais, o pesquisador passou a ministrar em 91 um curso idealizado nos moldes de experiências semelhantes realizadas em instituições norte-americanas de primeira linha. "Eu pretendia me deparar com interlocutores que pensassem rápido, atentos ao mínimo deslize. Atingi meu objetivo", assegura.

**Abreviando o tempo** — Inicialmente, o foco das atenções centrou-se nas classes de primeiro ano dos cursos de ciências exatas e tecnológicas. Rigas expôs aos alunos



Rigas, diretor do Imecc: preparar futuros pesquisadores.

as diretrizes do projeto: as aulas de matemática, ministradas em classes especiais e com conteúdo mais denso, deveriam ser mais profundas e com maior grau de exigência. De um contingente de 170 interessados submetidos a sessões de entrevistas e a análises das provas de física e matemática no vestibular daquele ano, 30 foram selecionados para o curso, boa parte procedente das engenharias. "A medida que o programa de disciplinas dos futuros engenheiros foi se tornando mais denso, os alunos foram obrigados a abandonar o curso especial", lamenta Rigas.

Atualmente o grupo é composto de oito alunos, procedentes dos cursos de computação (quatro), física (dois) e matemática aplicada (dois). Trata-se de um conjunto que vem realizando, paralelamente às disciplinas de graduação, os créditos de pós — alguns em nível de doutorado. Parte dos alunos estará com o mestrado concluído em julho de 95, ou seja, seis meses após o término da graduação.

Alguns créditos, em nível de mestrado, foram obtidos em cursos promovidos pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada

(Impa), o mais conceituado centro de pós-graduação em matemática do Brasil, com sede no Rio de Janeiro. "A meta é proporcionar a esses alunos a oportunidade de desenvolverem programas de doutorado em centros de excelência, de preferência fora do país", afirma Rigas.

Preparar os alunos para enfrentar os desafios da escalada da carreira de pesquisador não foi o único resultado alcançado nesse trabalho experimental. A pesquisa culminou com a criação do curso de graduação em Física, Matemática e Matemática Aplicada e Computacional que passa a ser oferecido no próximo ano.

Com a interdependência cada vez mais freqüente entre a física e matemática em pesquisa de fronteira, optou-se por criar um núcleo comum integrado de disciplinas com o objetivo de favorecer uma formação básica e fundamental para futuros profissionais dessas áreas. A partir desse piloto realizado com esses alunos, foi possível elaborar um curso que proporciona um alicerce científico sólido que permita melhor compreensão dos variados fenômenos da natureza. (A.C.)

## Trabalho de base começou há dez anos

A base do projeto que visa fazer de Campinas um centro de excelência em matemática remonta há 10 anos, quando o membro da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e pesquisador do Imecc, Antônio Carlos do Patrocínio, organizou em Campinas a primeira edição das Olimpíadas de Matemática. "A identificação de novos talentos é um dos resultados práticos dessa iniciativa", afirma o organizador.

Voltado para alunos de escolas públicas (redes municipal e estadual) e particulares de segundo grau, o programa foi gradativamente ganhando corpo até atingir, anualmente, número de alunos nunca inferior a 500 candidatos. A primeira fase, realizada em abril deste ano, contou com a participação de 600 candidatos, dos quais 40 foram aprovados para a fase seguinte promovida em junho. Desses, quatro foram classificados para a etapa nacional, cujo resultado ainda não foi divulgado. Os 20 melhores classificados, além de representarem o país na fase internacional, realizada anualmente em diferentes cantos do mundo, recebem bolsa de iniciação científica do CNPq desde o primeiro ano da graduação.

**Projeto ampliado** — O sucesso alcançado com as olimpíadas de segundo grau provocou a expansão do programa para alunos da rede municipal de primeiro grau. Segundo Patrocínio, o projeto inicial previa o trabalho de orientação para 10 professores e um contingente de 300 alunos. As previsões foram, de longe, superadas: o número de docentes chegou a 35 e o de candidatos bateu em 1.250. No próximo ano o programa deverá ser ampliado às escolas das redes estadual e particular.

O trabalho desenvolvido na Unicamp toma como modelo o projeto realizado pela Universidade Federal do Ceará, que sempre tem representantes entre os cinco melhores do país que participam da etapa internacional. Segundo Patrocínio, esse trabalho de base é fundamental para a criação de massa crítica. "São iniciativas que estimulam e provocam desafios nas crianças", avalia. (A.C.)

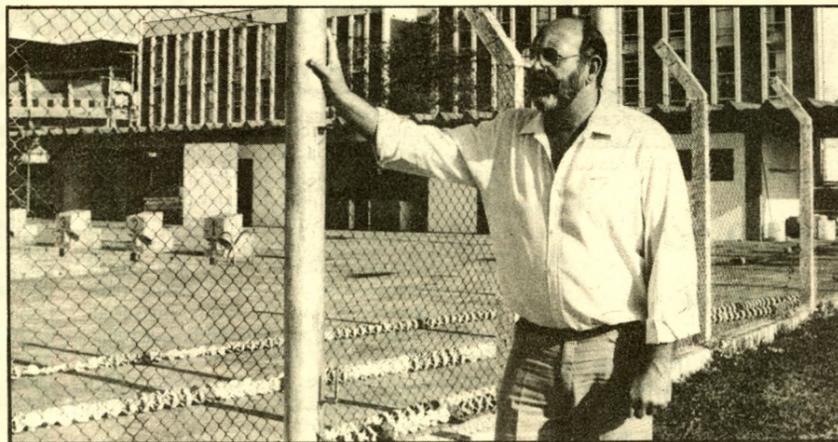
# Tese conta percurso histórico da FEF

**Unidade nasceu com projeto distinto das demais escolas de educação física.**

A diversidade do movimento desenvolvido a cada instante pelo homem, estudo denominado motricidade humana, constitui a essência de uma experiência pioneira no Brasil. Introduzido em 1990 na Faculdade de Educação Física (FEF) da Unicamp, o conceito acadêmico da motricidade tem como precursor no Brasil o filósofo português Manuel Sérgio, professor da Universidade Técnica de Lisboa (Portugal). Foi naquela instituição que, em junho último, o ex-diretor da FEF, João Batista Andreotti Gomes Tojal, apresentou o seu doutoramento "A emergência da motricidade humana no percurso histórico da Unicamp (aplicação de referências epistemológicas à concepção de um modelo de estrutura curricular)". Sem a pretensão de revolucionar, mas sim de acompanhar as mudanças que podem surgir, o trabalho apresenta uma contribuição à área e está sendo analisado para publicação em livro pela Editora da Unicamp.

Entendendo que motricidade é um processo adaptativo, evolutivo e criativo, o filósofo português assim define a motricidade humana: é a ciência da compreensão e da explicação das condutas motoras, visando ao estudo e às constantes tendências da motricidade humana, no contexto do desenvolvimento global do indivíduo e da sociedade, tendo como fundamento simultâneo o físico, o biológico e o antropológico.

Em outras palavras, motricidade humana representa o movimento intencional da transcen-



Tojal: a educação física em novas bases, a partir do princípio da motricidade humana.

dência, enquanto desejo de ultrapassar, de superar os limites próprios ou alheios. Essa transcendência, ligada à intencionalidade operante do indivíduo, explica Tojal, se dá em dois níveis — de forma imediata (auto-transcendência) e última (volta sempre para o sentido mental, proporcionando o crescimento espiritual, de entendimento).

**Novo currículo** — Em seu livro *Motricidade Humana - Paradigma Emergente*, Tojal afirma que sua tese de doutoramento pretendeu analisar o processo que conduziu à criação da FEF, "à luz da filosofia que permeia e orienta a existência da Unicamp, partindo da visão macro para a micro sobre a situação sócio-econômica e tecnológica do país".

Aquele era o momento em que a Universidade, como resultado de sua busca da excelên-

cia acadêmica e da produção científica de alto nível, começava a se tornar centro de referência nacional e internacional. No trabalho, para além da reflexão filosófica, recapitula-se o caminho até agora percorrido pela FEF e o reconhecimento de sua bagagem científica, num trabalho aparentemente administrativo.

No Brasil existem aproximadamente 120 escolas de educação física, a grande maioria em instituições particulares. Segundo Tojal, nelas a preocupação é a formação livresca e com conteúdos voltados para o desporto, ou seja, para a competição. "Assim, na educação física tradicional, todos se voltam para uma mesma atividade com o objetivo de competir em bloco, seja na escola ou num clube", diz Tojal, que foi o primeiro diretor da FEF.

Desde o seu início, em julho de 1985, a faculdade adotou a proposta que mais se adequa-

va ao objetivo da Universidade: além da formação de profissionais, a pesquisa de ponta. "Até chegar à teoria idealizada por Manuel Sérgio, no entanto, os docentes realizaram vários estudos e análises de programas então desenvolvidos pelo mundo", conta Tojal, atualmente assessor da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Unicamp.

A partir de um projeto teórico de estudo, o currículo do curso de educação física foi redirecionado em licenciatura (ramo pedagógico) e bacharelado, em três áreas: desporto; recreação e lazer (habilita profissionais para trabalhar em indústrias, prefeituras e clubes, por exemplo) e educação física especial e adaptada (voltada às atividades com deficientes, idosos e aqueles que não têm como meta o resultado atlético).

**Melhor desenvolvimento** — "Nossa proposta é a mudança para o paradigma emergente, sem desprezar a educação física, mas estudando adiante dela para ajudar o homem a se desenvolver. O que esperamos é conseguir apresentar, pela motricidade humana, melhores condições de desenvolvimento do indivíduo nos aspectos social, psicológico e filosófico através de uma abordagem que respeita a individualidade e considera o homem construtor de sua própria história", diz o ex-diretor da FEF.

Tanto em Portugal como na própria Universidade, a motricidade humana enfrenta resistências e discussões de paradigmas, revela Tojal. "A ciência cresce por rupturas e isso traz reações contrárias. Operacionalizar um novo conceito não é tarefa fácil". Existem, no entanto, outras compensações. "A amplitude da motricidade humana está relacionada à satisfação e auto-realização da pessoa", garante o pesquisador. (C.P.)

## Em dia

**DCE** — O Diretório Central dos Estudantes (DCE) da Unicamp tem nova direção. Sérgio José Custódio, estudante de Economia, 22 anos; Alexandre Abdalla Araújo, aluno de Física, 20 anos e Luiz Alex Tasso, de Artes Cênicas, 21 anos, são os três coordenadores que vão dirigir os destinos da entidade até o ano que vem. E prometem, como plataforma básica, maior aproximação com os estudantes. Uma das primeiras atitudes do novo grupo foi a criação, na sede do DCE, do projeto Videobar. Das 19 às 21 horas, diariamente, são apresentados filmes para os estudantes, além de outras atividades culturais. Manter as portas do DCE sempre abertas é outra preocupação dos coordenadores, que pretendem redimensionar o espaço físico ali existente. O grupo liderado por Sérgio, Abdalla e Tasso venceu as eleições com 1.626 votos de um total de 3.400. A nova diretoria, que ainda tem outros nove componentes, se diz apolítica, apesar de respeitar a posição ideológica de cada integrante. Para 94 planeja dar ênfase à Calourada, que deve ser realizada em conjunto com a Puccamp. Para o segundo semestre a meta é a II Intercursos, uma competição esportiva entre faculdades e institutos da Unicamp. Debates sobre a sucessão da reitoria, moradia estudantil, área cultural, qualidade de ensino e as questões nacionais são alguns dos planos do DCE.

**Adunicamp** — O engenheiro mecânico José Ricardo Figueiredo, 40 anos, do Departamento de Energia da Faculdade de Engenharia Mecânica, é o novo presidente da Associação dos Professores da Unicamp, a Adunicamp. Figueiredo encabeçou a chapa Participação, única a concorrer à direção da Adunicamp, obtendo 592 dos 692 votos. A proposta de trabalho da chapa Participação prioriza a luta "pela ampliação da participação docente na gestão da Universidade e na discussão das regras e diretrizes que norteiam as atividades profissionais". A diretoria completa da Adunicamp é a seguinte: presidente — José Ricardo Figueiredo (FEM), 1º vice-presidente — Itala D'Ottaviano (IFCH), 2º vice-presidente — João Wanderley Geraldi (IEL), 1º secretário — Michel Sadalla Filho (Cotuca), 2º secretário — Reinaldo Carmargo Rigatano (IFGW), 1º tesoureiro — Marcela Haun (IB), 2º tesoureiro — Elias Basile Tambourgi (FEQ), diretor administrativo — Carlos Fernando de Andrade (IB), diretora de imprensa — Helena Lopes de Freitas (FE) e diretora cultural — Helena Jank (IA).

## Teatro

**Formatura** — *Dorotéia*, de Nelson Rodrigues, é a peça que marca a formatura de mais um grupo de alunos do curso de Artes Cênicas da Unicamp. O resultado desse trabalho pode ser visto até 15 de dezembro. A peça de Nelson Rodrigues narra a história de *Dorotéia* que, depois de muito pecar, procura abrigo na casa de suas primas viúvas. A montagem dos alunos da Unicamp é dirigida por Verônica Fabiani. No elenco estão, Andrea Mendes, Bia Seranoni, Cristiana Gimenes, Eva Silelawa e Márcia Nunes, as formandas. Cenários e figurinos de Márcio Tadeu. Música a cargo de Zaldo Rocha e iluminação de Márcio Aurélio. Participações de Cássio Diniz, Daves Otani, Eduardo Osório, Fred Hunzicker, Moacir Ferraz, Sidnei Martins e Rogério Toscano. São apenas 26 lugares em cada apresentação. Há horários diferenciados, conforme a escala: começa às 20 horas nos dias 6, 7, 8, 11, 13, 14 e 15 de dezembro; às 22 horas, dias 3 e 4 de dezembro, e às 24 horas dia 10 de dezembro. Informações pelos telefones (0192) 39-3588 e 39-5595.

## Livros

**História do falar e história da lingüística**, de Brigitte Schlieben-Lange. O livro reúne artigos sobre a história da oralidade e da escrita, das línguas minoritárias, a história de tipos de textos, da problemática da consciência lingüística e a história da lingüística. Brigitte Schlieben-Lange é professora titular de Romanística da Universidade de Tübingen, na Alemanha, desde 1992, e atua nas áreas de sociolingüística, pragmática, filosofia românica e historiografia lingüística. Editora da Unicamp.

**Etnografia e indigenismo — sobre os Kaingang, os Ofalé-Xavante e os Índios do Pará**, de Curt Nimuendajú. Organização e apresentação de Marco Antonio Gonçalves. Personagem importante do cenário da etnografia sul-americana, Curt Nimuendajú, já falecido, apresenta no livro um material de grande qualidade e quantidade etnográfica, que coletou nas tribos focalizadas, sua principal fonte de pesquisa. Os trabalhos sobre os Kaingang e os Ofalé, escritos no início do século e em português, ficaram por mais de 70 anos guardados no arquivo pessoal do indigenista Luiz Bueno Horta Barbosa. Editora da Unicamp.

**Lingüística indígena e educação na América Latina**, de Lucy Seki (organizadora). O livro reúne textos de especialistas em distintas áreas, provenientes de vários países da América Latina, apresentados em 1991, no simpósio internacional "Índios e não-índios: uma interação desigual no limiar do século XXI", realizado no Instituto de Estudos da linguagem (IEL)

# VIDA UNIVERSITÁRIA

da Unicamp. Reflete o propósito de conjugar os objetivos teóricos-científicos da pesquisa à preocupação com as aplicações práticas, voltadas aos interesses relacionados com as necessidades educacionais, comunicativas e de preservação e (re)valorização cultural de populações indígenas. Lucy Seki é professora do Departamento de Lingüística do IEL. Editora da Unicamp.

**Agricultura Familiar**, de Hugues Lamarque. A obra apresenta importantes elementos para o posicionamento em relação aos problemas do futuro da agricultura. O ponto de partida da pesquisa é a constatação de que a produção agrícola é sempre assegurada por explorações familiares, independentemente das formações sociais, das evoluções históricas e dos sistemas sociopolíticos. Editora da Unicamp.

## Teses

### Artes

"Vibrafone — Guia de estudo" (mestrado). Candidato: André Pinheiro de Souza. Orientador: professor José Antonio Rezende de Almeida Prado. Dia: 23 de novembro

### Biologia

"Ectoparasitas de Phyllostomidae (chiroptera) da região de Uberlândia (MG): especialidade, sazonalidade e abundância, com ênfase na famílias Streblidae e Nycteribidae (diptera)" (mestrado). Candidato: Carlos Alberto Kiyoshi Komeno. Orientador: professor Orício Xavier Linhares. Dia: 22 de novembro.

"Interações ecológicas entre lonchaeidae e tephritidae (diptera), ocorrência e cariotipos de algumas espécies do gênero neosilva (Lonchaeidae)" (mestrado). Candidata: Maria Masue Emori. Orientador: professor Aquiles Eugênio Piedrabuena. Dia: 24 de novembro.

"Forrageamento de aranhas de teia orbicular: influência do tamanho da presa e local de contato na teia" (mestrado). Candidato: Eduardo Novais Ramires. Orientador: professor João Vasconcelos Neto. Dia: 25 de novembro.

"Distribuição sazonal e abundância relativa de dípteros simbovinos na região de Itu, SP" (mestrado). Candidata: Silvana Maria de Souza e Silva. Orientador: professor Ângelo Pires do Prado. Dia: 26 de novembro.

### Economia

"Padrão de concorrência e competitividade na indústria brasileira de veículos pesados" (mestrado). Candidato: Clésio Lourenço Xavier. Orientador: professor Otaviano Canuto dos Santos Filho. Dia: 4 de novembro.

"A Sudene e o desenvolvimento agrícola do nordeste no período 1960 a 1980" (doutorado). Candidato: Edimilson Correia Veras. Orientador: professor José F. Graziano da Silva. Dia: 12 de novembro.

"J.M. Keynes e a lógica da política econômica" (doutorado). Candidato: Gilson Schwart. Orientador: professor Luiz Gonzaga de Mello Beluzzo. Dia: 22 de novembro.

"Dinâmica de preços em regime de inflação alta — uma análise de curto prazo" (doutorado). Candidato: Antonio Luis Licha. Orientador: professor Mário Luiz Possas. Dia: 23 de novembro.

"Política monetária no Brasil — uma interpretação pós-keynesiana" (doutorado). Candidata: Maria Alejandra Caporale Madi. Orientador: professor Fernando Nogueira da Costa. Dia: 23 de novembro.

### Educação

"O ensino de francês na Unicamp (1970 — 1992)" (doutorado). Candidata: Celene Margarida Cruz. Orientador: professor João Wanderley Geraldi. Dia: 5 de novembro.

"O ciclo básico: estudo de caso de uma política pública no Estado de São Paulo" (mestrado). Candidata: Mônica Maia Bonel. Orientadora: professora Lúcia Mercê de Avelar. Dia: 10 de novembro.

"A ideologia do caráter nacional da educação em Minas: revista do ensino (1925 — 1929)" (mestrado). Candidata: Vera Lúcia Abrão Borges. Orientador: professor Antônio Chizzotti. Dia 11 de novembro.

"Número: a filosofia dos gregos que ainda sobrevive" (mestrado). Candidata: Rosa Maria Machado. Orientador: professor Hermas Gonçalves Arana. Dia: 22 de novembro.

"A educação feminina durante o século XIX: o Colégio Florence de Campinas" (doutorado). Candidata: Arilda Inês Miranda Ribeiro. Orientador: professor José Luiz Sanfelice. Dia: 22 de novembro.

"Três estudos sobre história e educação matemática" (doutorado). Candidato: Antonio Miguel. Orientador: professor Lafayette de Moraes. Dia: 30 de novembro.

### Engenharia Agrícola

"Determinação da viabilidade de Bacillus Thuringiensis após processos de secagem" (mestrado). Candidata: Regina de Oliveira Moraes. Orientador: professor Kil Jin Park. Dia: 23 de novembro.

### Engenharia de Alimentos

"Efeito de algumas variáveis do processo de extrusão nas características funcionais e nutricionais da farinha de feijão comum Phaseolus vulgaris L." (mestrado). Candidato: Norman-dis Cardoso Filho. Orientador: professor César Francisco Ciaccio. Dia: 26 de novembro.

"Avaliação da contaminação de carnes por hidrocarbonetos poliaromáticos" (doutorado).

Candidata: Isa Beatriz Noli. Orientadora: professora Maria Cecília de Figueiredo Toledo. Dia: 29 de novembro.

### Engenharia Civil

"Ensaio de tratabilidade de resíduo sólido industrial areia fenólica, via biodegradação por fungos oportunistas" (mestrado). Candidata: Cláudia Echevengua Teixeira. Orientador: professor Luiz Mário Queiroz Lima. Dia: 3 de novembro.

"Fase básica plano diretor de drenagem para a cidade de Campinas" (mestrado). Candidata: Telma Aparecida Vicentini. Orientador: professor Paulo Sampaio Wilken. Dia: 5 de novembro.

"Índice de qualidade de água para culturas irrigadas" (mestrado). Candidata: Silmara Eloisa Dotto. Orientador: professor Luiz Mário Queiroz Lima. Dia: 8 de novembro.

"Avaliação do desempenho de filtros anaeróbios com diferentes meios de enchimento no tratamento de efluentes sanitários" (mestrado). Candidato: Luiz Carlos Costa Couto. Orientador: professor Roberto Feijó de Figueiredo. Dia: 17 de novembro.

"Avaliação do potencial de reciclagem do lixo urbano da cidade de Alfenas, MG" (mestrado). Candidato: José Roberto Paoliello. Orientador: professor Roberto Feijó de Figueiredo. Dia: 17 de novembro.

"Tratamento do efluente da indústria cítrica pelo processo de lodo ativado por batelada (LAB) com aplicação de oxigênio puro" (mestrado). Candidato: Júlio Cesar Dormellas. Orientador: professor Roberto Feijó de Figueiredo. Dia: 25 de novembro.

"Estudo hidráulico de linhas laterais de irrigação localizada" (mestrado). Candidato: José Assis Galzerano Francescato. Orientador: professor Dirceu Brasil Vieira. Dia: 30 de novembro.

### Engenharia Elétrica

"Uma contribuição à conservação de energia e à manutenção de motores trifásicos de rotor em gaiola" (doutorado). Candidato: Antonio Tadeu Lyrio de Almeida. Orientador: professor Ernesto Ruppert Filho. Dia: 3 de novembro.

"A potência complexa instantânea aplicada às máquinas elétricas trifásicas" (doutorado). Candidato: Dalgerti Lelis Milanez. Orientador: professor Mauro Sérgio Miskulin. Dia: 4 de novembro.

"Amplificadores banda larga em microondas" (mestrado). Candidato: Samuel Rocha Lauretti. Orientador: professor Rui Fragassi Souza. Dia: 8 de novembro.

"Previsão de distorções harmônicas utilizando-se as matrizes impedância de barra" (mestrado). Candidato: Clider Adriane de Souza Silva. Orientadora: professora Francisca Aparecida de Camargo Pires. Dia: 12 de novembro.

"Sun-simfo: um ambiente computacional para analisar e simular componentes e sistemas de comunicação fotônicos" (mestrado). Candidata: Karen Marie Enns. Orientador: professor Edson Moschim. Dia: 17 de novembro.

"Automatização em tochas de plasma" (mestrado). Candidato: Luiz Otavio Moreira da Silva. Orientador: professor Aruy Morotta. Dia: 17 de novembro.

"Reconhecimento automático de palavras isoladas: estudo e aplicação dos métodos determinístico e estocástico" (mestrado). Candidato: Nestor Becerra Yoma. Orientador: professor João Marcos Travassos Romano. Dia: 22 de novembro.

"Uma abordagem multinível para o problema do sequenciamento de Flowshops com oferta limitada de recursos em indústrias de processos químicos" (doutorado). Candidato: Carlos Alberto dos Santos Passos. Orientador: professor Luis Gimeno Latre. Dia: 23 de novembro.

"Reconstrução tridimensional por ajuste de superfícies paramétricas" (mestrado). Candidato: Roberto Marcondes César Júnior. Orientador: professor Roberto de Alencar Lotufo. Dia: 26 de novembro.

"Algoritmos para redução da taxa de bits em codificações Celp" (doutorado). Candidato: José Sindi Yamamoto. Orientador: professor Fábio Violaro. Dia: 26 de novembro.

### Engenharia Mecânica

"Contribuição ao estudo do controle ativo de vibrações de estruturas flexíveis" (doutorado). Candidato: Roberto Jordan. Orientador: professor José Roberto de França Arruda. Dia: 4 de novembro.

"Correlações empíricas para a geração de curvas de permeabilidade relativa" (mestrado). Candidato: José Lages de Lima. Orientador: professor Adalberto José Rosa.

"Desenvolvimento de técnicas de identificação paramétrica no domínio do tempo" (doutorado). Candidato: Fermín Sinfiriano Viloche Bazán. Orientador: professor Paulo Roberto Gardel Kurka. Dia: 22 de novembro.

"Efeito dos parâmetros do processo de soldagem nas propriedades de revestimento" (mestrado). Candidato: Fernando César Aguiar Brantis. Orientadora: professora Roseana da Exaltação Trevisan. Dia: 22 de novembro.

### Estatística

"Análise paramétrica de dados de sobrevivência pareados" (mestrado). Candidata: Luciana Jia Lin Hsieh. Orientadora: professora Círcia Yuko Wada. Dia: 26 de novembro.

## Física

"Estudo analítico das componentes hadrônica e munônica carregadas e o problema da inelasticidade" (doutorado). Candidato: Luiz Martins Mundim Filho. Orientador: professor José Bellandi Filho. Dia: 4 de novembro.

"Diagrama Renninger com radiação de freamento de elétrons e síncronon no estudo de estruturas heteroepitaxiais" (doutorado). Candidato: José Marcos Sasaki. Orientador: professor Lisandro Pavie Cardoso. Dia: 25 de novembro.

## Humanas

"Republicanos e operários: o início do movimento socialista no Brasil (1889 — 1903)" (mestrado). Candidato: Marcos Vinícios Pansardi. Orientador: professor Armando B. Junior. Dia: 3 de novembro.

"Mobilização e conflito político: a campanha das diretas já" (mestrado). Candidato: Alberto Tosi Rodrigues. Orientador: professor Sebastião C. V. e Cruz. Dia: 5 de novembro.

"Caipiras e samurais modernos na microbacia do Rio Cachoeira" (mestrado). Candidata: Thais Martins Echeverria. Orientador: professor Carlos R. Brandão. Dia: 9 de novembro.

"Cezanne no Masp" (mestrado). Candidata: Maria de Fátima Morethy Couto. Orientador: professor Nelson Alfredo Aguillar. Dia: 22 de novembro.

"História e vida de libertos em Campinas na segunda metade do século XIX" (mestrado). Candidata: Regina Célia Xavier Freire. Orientadora: professora Silvia Hunold Lara. Dia: 24 de novembro.

"Em busca da memória: organização no local de trabalho, partido e sindicato em São Paulo — 1943 a 1953" (mestrado). Candidato: Hélio da Costa. Orientador: professor Michael MacDonald Hall. Dia: 29 de novembro.

"A pop art analisada através das representações dos Estados Unidos e do Brasil na IX Bienal Internacional de São Paulo" (mestrado). Candidata: Lilianna Helita Mendes de Oliveira. Orientador: professor Nelson Alfredo Aguillar. Dia: 29 de novembro.

## Linguagem

"Esteriotipias: literatura e edição no Brasil na primeira metade do século XIX (1837-1864)" (mestrado). Candidata: Jussara Menezes Quadros. Orientador: professor Francisco Foot Hardman. Dia: 19 de novembro.

"Tradução comentada da poesia e da prosa de Gerard Manley Hopkins" (mestrado). Candidato: Luís Gonçalves Bueno de Camargo. Orientador: professor Eric Mitchell Sabinson. Dia: 26 de novembro.

## Matemática

"Algoritmos de pontos interiores aplicados a fluxo de redes" (mestrado). Candidato: Leonardo Nogueira Matos. Orientador: professor Clovis Perin Filho. Dia: 12 de novembro.

"As equações de navier-stokes com condições de fronteiras sobre a pressão" (mestrado). Candidato: Pedro Donizete Damázio. Orientador: professor José Luiz Boldrini. Dia: 30 de novembro.

## Medicina

"Abordagem neurológica na síndrome do X-frágil" (doutorado). Candidata: Marilisa Mantovani Guerreiro. Orientadora: professora Maria Valeriana de L. Moura-Ribeiro. Dia: 12 de novembro.

"Envolvimento do fator de relaxamento derivado do endotélio na resposta inflamatória aguda" (mestrado). Candidata: Cléria Maria Moreno Giraldele. Orientador: professor Gilberto de Nucci. Dia: 16 de novembro.

"Inventando a mudança na administração pública: reconstituição e análise de três experiências na saúde" (doutorado). Candidato: Luiz Carlos de Oliveira Cecílio. Orientador: professor Emerson Elias Merhy. Dia: 17 de novembro.

"Importância dos sítios aniônicos das plaquetas na agregação induzida por polications" (mestrado). Candidata: Sissi Marcondes. Orientador: professor Gilberto de Nucci. Dia: 23 de novembro.

"Estudo comparativo prospectivo entre as técnicas de Shouldice e McVay no tratamento da hérnia inguinal" (mestrado). Candidato: Heitor Sebastião Barcelos Neto. Orientador: professor Luiz Sérgio Leonardi. Dia: 24 de novembro.

"Regiões organizadoras do nucléolo (NORs) em células mesoteliais e carcinomatosas de líquidos cavitários: auxílio no diagnóstico diferencial de exames citológicos" (mestrado). Candidata: Maria Inês de Souza. Orientadora: professora Miriam Ap. da Silva Trevisan. Dia: 25 de novembro.

"Poliartrite nodosa: contribuição ao estudo clínico, laboratorial, histopatológico e angiográfico" (doutorado). Candidata: Sandra Regina Muchinechi Fernandes. Orientadora: professora Lilian Tereza Lavras Costalat. Dia: 26 de novembro.

"Estudos do efeito do estresse pré-natal no desenvolvimento e comportamento dos descendentes" (mestrado). Candidata: Sílvia Regina Sécili. Orientadora: professora Nancy Airolde Teixeira. Dia: 26 de novembro.

"Uso do camundongo como modelo animal para estudo das enterotoxinas estafilocócicas" (mestrado). Candidata: Ivani Aparecida de Souza. Orientadora: professora Glaci Ribeiro da Silva. Dia: 30 de novembro.

## Química

"Desenvolvimento de métodos abinitio para estudo de processos envolvendo quebra de simetria em sistemas moleculares de grande porte" (doutorado). Candidato: Eduardo Hollawer. Orientador: professor Yuji Takahata. Dia: 12 de novembro.

# Para onde apontam os anos 90

**Década começou caracterizada pelo populismo e pela espetacularização.**

A prática populista e o corporativismo são fenômenos incorporados há muito à cultura política brasileira. As relações clientelares, sejam elas de natureza rural ou urbana, perpassam o cotidiano da sociedade, que se acostumou às figuras dos coronéis e a sua forma peculiar de fazer política. O cenário brasileiro acena, porém, para novos horizontes. A frágil democracia do país tem agora, depois de muito tempo de regime autoritário, militar ou civil, a oportunidade de consolidar-se a partir das eleições presidenciais que se avizinham.

Para melhor compreender o quadro político nacional, que aponta para mudanças estruturais, o Departamento de Ciência Política do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Unicamp, coordenado pela professora Evelina Dagnino, promoveu, nos dias 9 e 10 de novembro últimos o simpósio "Os anos 90: política e sociedade no Brasil". Um dos objetivos do encontro foi a produção de subsídios teóricos e analíticos para a avaliação da conjuntura política, marcada desde já pela perspectiva da eleição presidencial de 1994.

Organizado a partir de quatro temas considerados eixos articuladores da política brasileira na década de 90 — a reemergência do populismo e as tendências à personalização e à espetacularização da política; a corporativização do conflito social; as consequências políticas da presença dos movimentos sociais; e as direções político-ideológicas predominantes e sua expressão no quadro partidário —, o encontro propicia uma reflexão sobre o momento político brasileiro e o seu desdobramento eleitoral face, particularmente, à recente CPI do Orçamento e à revisão constitucional em curso.

**Populismo** — As "Raízes teológicas do populismo no Brasil: teocracia dos dominantes, messianismo dos dominados", foi o tema abordado pela filósofa Marilena Chauí (USP/Unicamp), na abertura do simpósio. Segundo Chauí, a matriz histórica do populismo é teocrática e assentada em quatro elementos fundamentais: a constituição da visão do paraíso, que é a elaboração mística; a ortodoxia cristã, que é evangélica; a história herética cristã e a elaboração unívoca da figura do governante pela graça do rei na sua constituição medieval e monárquica. Preservar a concepção teológica, profética e messiânica do poder pelo povo é, de acordo com Chauí, do interesse da própria oligarquia brasileira, que vê nessa prática uma forma de legitimação do poder. A configuração de uma sociedade vertical, oligárquica, com relações clientelares, impedem, na opinião da filósofa, a concretização do formalismo democrático de justiça. Da mesma forma, a organização sócio-econômica faz com que a sociedade se organize sobre dois pólos de tensão permanente: o do privilégio e o da carência. Sendo assim, a política não se realiza no campo democrático, mas no da teologia política. "O populismo é, portanto, a forma canônica de se fazer política no Brasil, mesmo que o governo não seja populista", explica.

Ao falar sobre "A política como espetáculo", o professor Renato Janine Ribeiro (USP), lembrou que a idéia da espetacularização da política é muito mais ampla e universal. Está presente na política nazista da Alemanha, na americana e em tantas outras. Sua grande preocupação é saber em que medida o papel dos setores público e privado continua marcando o político brasileiro, uma vez que representa um espaço de manipulação e de controle.

Depois de resgatar a perspectiva da questão pública, do bem comum intrínseco à noção da República, o professor Janine Ribeiro disse que, quanto mais centralizada for a política, menor será o seu sentido público. Para ele, a questão que se coloca hoje é saber se, após expor o privado sobre o público, é possível ainda voltar atrás.



Evelina: pela construção de uma cultura democrática.

"A reemergência do populismo no Brasil e na América Latina" foi o tema abordado pelo sociólogo Décio Saes (Unicamp). Segundo ele, o populismo se manifesta de diferentes formas, razão pela qual não deve ser rotulado de uma única maneira. Para o professor Saes, no âmbito do capitalismo, o individualismo da produção é o que está na base do imperialismo da vida privada sobre a vida pública. "Diante dessa perspectiva, a personalização da política é dominante até mesmo nos partidos de esquerda", assegura.

**Corporativismo** — Estaria o corporativismo em declínio? Essa foi a questão central da exposição da professora Maria Hermínia de Almeida (Unicamp). Segundo ela, existem fortes indícios de que essa prática tende a perder espaços importantes, o que não significa, no entanto, o seu desaparecimento. No Brasil, o corporativismo, que representa os interesses de alguma categoria através da formação de sindicatos ou de organizações de classe, por terem sido criados, na sua grande maioria, durante os governos autoritários, assume uma feição populista na sua formulação inicial ao se estruturar em forma de representação unitária. Nos anos 70, no entanto, mobilizado pelos protestos políticos reais da classe trabalhadora, essa forma de organização adquire contornos mais pluralista e se reveste de um caráter reivindicatório. Já não contém mais os resquícios corporativos presentes nos sindicatos unitários e não se restringe apenas à classe trabalhadora. Ocorre também no seio da classe empresarial, embora com características diversas.

O país vive hoje, portanto, um sistema híbrido de representação, onde as corporações têm seu espaço, porém sem o predomínio de antigamente. Apesar da fase de transição que observa nas formas de representação influenciadas em grande parte pela crise política e econômica do Estado brasileiro, Maria Hermínia vê uma sobrevivência no chamado corporativismo brasileiro associado à defesa dos interesses (sindicalismo das empresas públicas) e na nova prática de negociação desses interesses através da criação das câmaras setoriais.

Ao falar sobre "Corporativismo societal: interesse de classe X interesse setorial", Vanda Maria Ribeiro Costa (UERJ e Faculdade Cândido Mendes), disse que observa um processo de rearranjo do corporativismo no Brasil, com a expansão do corporativismo societal através dos setores mais organizados da sociedade. A expansão desse espaço estratégico — até então restrito às classes trabalhadoras — aos demais setores mostra a inserção dos trabalhadores nas categorias decisórias, atuando como interlocutores necessários ao capital e ao Estado.

O grande problema dessa nova forma de organização setorial, de acordo com Vanda, é que, ao organizar a representação das classes por categorias, o sistema corporativo termina por fragmentar a própria classe

trabalhadora. Dentro da mesma linha, o professor Jorge Tapia (Unicamp), discorreu sobre o tema "Corporativismo societal no Brasil: uma transição incompleta?". Ao analisar o processo de reestruturação produtiva no país e seus impactos nas organizações corporativas, disse que estamos hoje numa encruzilhada histórica. Na sua opinião, o Brasil convive com uma certa dualidade de representações entre formas mais societárias, reivindicativas, autônomas e formas corporativas, controladas e autoritárias.

Alertou para a dissociação entre o sistema político partidário e a ordem societária, que a crise política e econômica tende a acentuar porque os projetos mais globais têm perdido força a nível dos setores mais organizados, observando-se ainda a existência de uma crise de legitimidade nos próprios setores organizados.

**Movimentos sociais** — "A trajetória dos movimentos sociais" foi contada por Ruth Cardoso (USP/Cebrap). Em lugar de fazer um relato desses movimentos, à luz dos acontecimentos reais, a pesquisadora preocupou-se em traçar um olhar histórico sobre a trajetória das interpretações acadêmicas sobre esses acontecimentos. Dentro dessa perspectiva, dividiu os movimentos em duas fases: a sua emergência heróica (década de 70) e a de institucionalização (década de 80).

Os esquemas interpretativos usados pelos sociólogos na análise desses movimentos basearam-se, de acordo com Ruth, no espontaneísmo e na autonomia da primeira fase, que marca uma mudança na cultura política, ao quebrar com as relações clientelares. Nesse momento, o Estado era visto como inimigo. Observadas hoje à distância, é possível afirmar, porém, segundo a antropóloga, que essas interpretações foram parciais ao privilegiar algumas dimensões em detrimento de outras.

Já a segunda fase, que tem início em outro contexto político e ganha força no processo de democratização do país com as eleições estaduais de 1982, é vista como um refluxo dos movimentos. Isto porque os movimentos sociais se relacionam com os partidos políticos e com as agências públicas. Essas interpretações, segundo ela, foram produzidas em contextos ideológicos diferentes e estão presentes na própria produção do conhecimento. Em lugar de uma ciência social crítica, fez-se uma ciência societal engajada. Por essa razão Ruth considera hoje necessário que sejam elaborados novos estudos sobre esses movimentos sociais.

O professor Edson Nunes (Cebec), falou sobre "As alterações no Estado e seus efeitos nas ações sociais", quando discutiu a caracterização da identidade do ator que produz uma ação e o efeito que isso traz sobre a própria identidade dos movimentos sociais. Lembrou que, na Bolívia, o processo de centralização política e a crise econômica levou ao enfraquecimento dos atores sociais. No Chile, o processo de redemocrati-



Chauí: "A matriz histórica do populismo é teocrática".

tização foi acompanhado do temor ao retorno do período de terror, o que levou ao rechaço das lideranças políticas.

A questão da cidadania foi o objeto principal da palestra de Vera da Silva Telles (USP) ao discorrer sobre "A sociedade civil e a construção de um espaço público". Ela falou da dificuldade de se construir a noção do bem público face à dualização da sociedade. Considera essencial a redefinição do sentido de lei para uma melhor compreensão da cidadania.

A nova concepção de cidadania foi também abordada pela coordenadora do evento, professora Evelina Dagnino (Unicamp), ao falar sobre "Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania". Essa noção de cidadania, segundo ela, está em toda parte com sentidos e conteúdos diferentes. "Face à voracidade dessas apropriações, é necessário pontuar o que entendemos por cidadania, especialmente a partir da década de 80", disse. A questão fundamental passa, de acordo com Evelina, pela construção de uma cultura democrática, pois seu conceito não é universal. Responde às dinâmicas dos movimentos reais.

Na sua opinião, a nova cidadania transcende o foco privilegiado do próprio Estado e se coloca mais próximo da sociedade civil. Trata-se de um processo de aprendizado social. Aprendizado de convivência desses cidadãos emergentes, que se recusam a permanecer no lugar que lhe reservaram. A nova cidadania transcende ainda o conceito liberal autoritário de acesso ao sistema político. O que está em jogo é o direito de participar efetivamente da decisão para a construção de uma nova sociedade com modificações radicais nas suas estruturas de poder". Evelina citou ainda o exemplo dos movimentos populares da cidade de Porto Alegre, onde foram criados conselhos populares com participação no orçamento, numa experiência de co-gestão.

**Tendências Políticas** — O que define o campo da esquerda é ter de algum modo aderido ao valor da igualdade. "As pessoas que têm a paixão da igualdade são de esquerda", garante o professor Antonio Flávio de Oliveira Pierucci (USP), ao falar sobre "Linguagens autoritárias, voto popular". Ele chamou a atenção para a dificuldade de se separar as desigualdades das diferenças. "Hoje, acho que a defesa do igualitarismo, a que nível for, define o campo da esquerda. Bandeiras anti-igualitárias, e que perigosamente atacam a igualdade em nome da beleza das diferenças, fazem o jogo das direitas".

O historiador Marco Aurélio Garcia (Unicamp), que falou sobre "Esquerdas: rupturas e continuidades", mostrou o crescimento, sem precedentes nas últimas décadas, das forças de esquerda na América Latina, em países como o Brasil, Uruguai, Colômbia, Venezuela, El Salvador e México. "No entanto, apesar da forte opção da esquerda, constata-se também uma hegemonia de idéias

conservadoras em função do projeto neoliberal em curso. Grande parte da agenda política econômica é fortemente influenciada pelo neoliberalismo, a tal ponto que até as esquerdas não são infensas", observou.

Marco Aurélio traçou um perfil das três gerações de esquerda no Brasil e na América Latina. A primeira geração foi a do Partido Comunista, com todas as suas dissidências. Criado sob forte influência russa e o paradigma da Intentiona Comunista, tem seus limites históricos em 1964 com o golpe militar, quando se verifica o seu declínio. Já a segunda geração é a chamada esquerda revolucionária, cuja estratégia se apoiava na luta armada e tinha uma visão catastrófica do capitalismo. A terceira geração, denominada de esquerda social, mas surgida não exclusivamente dos movimentos sociais, apoiava-se nesses movimentos, sejam eles operários, sindicais, urbanos ou de campo. É a fase da redescoberta e valorização de alguns temas sufocados pela esquerda convencional. Difere da segunda geração por não ter referências expressivas internacionais. Ou são heterogêneas ou ausentes de referências doutrinárias. Entra em cena um terceiro elemento, que é a democracia política.

Essa nova esquerda, claramente eclética, se perfila com uma democracia interna. "Percebe-se", explica o historiador, "que a democracia política não pode mais ser pensada ou articulada sem a democracia econômica social". Num país marcado pelas desigualdades, coloca-se o tema da reforma econômica e social como meta e vive-se diante do desafio da privatização da coisa pública. O país está se confrontando com a idéia da República para fundá-la. Verifica-se a construção de um sistema político e partidário onde se torna possível a convivência civilizada entre direito, centro e esquerda.

A bandeira de democracia empunhada por diferentes facções políticas, incluindo as esquerdas, é o tema analisado por Caio Navarro Toledo (Unicamp) ao falar sobre "A esquerda e a democracia no Brasil contemporâneo". Segundo ele, o fracasso da luta armada contribuiu para que a esquerda resgate a noção da democracia, cujo compromisso deve superar todas as diferenças. É a esquerda moderna, democrática.

O cenário dos partidos políticos para a eleição de 1994, objeto da palestra de Raquel Meneguello (Unicamp), está diretamente ligado ao resultado das Comissões Parlamentares de Inquérito (CPI) da corrupção, em curso no Congresso Nacional. Meneguello observa um descompasso real entre sistema partidário e voto, entre as demandas da população e a atuação dos parlamentares. Considera preocupante que o personalismo político continue preponderante em relação à vida partidária. Na sua opinião, o cenário para 94 está comprometido pelas possíveis alterações das regras eleitorais previstas no processo de revisão constitucional. (G.C.)