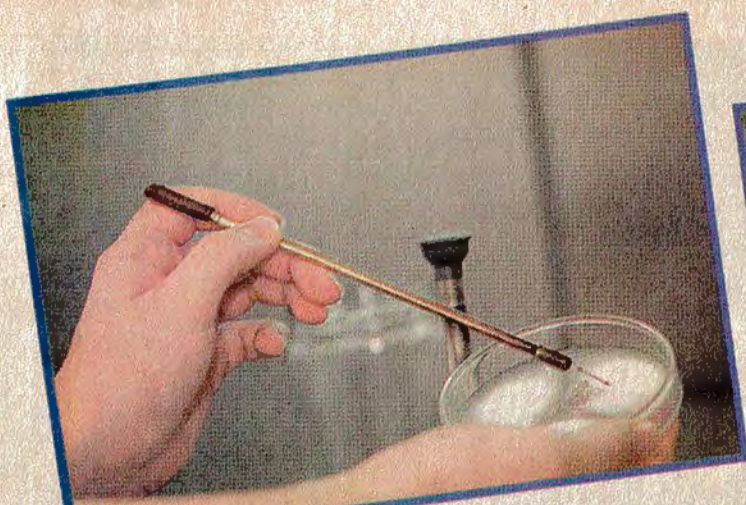


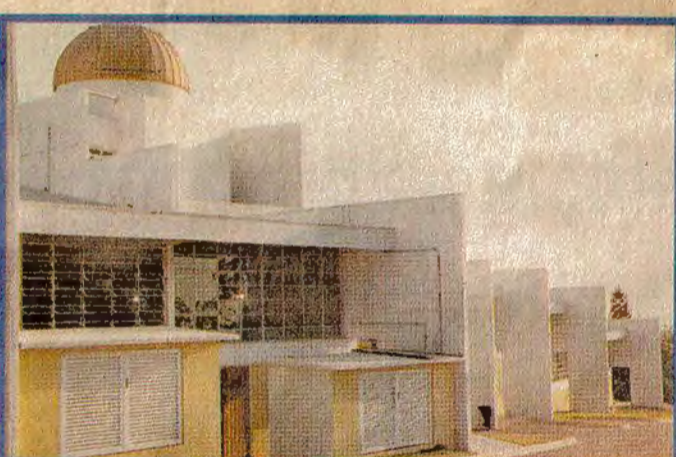
CENÁRIO XXI



F U N D A Ç Ã O



F Ó R U M



CAMPINAS



Missão da entidade que reúne instituições de pesquisa de Campinas e região é criar ações que promovam, ampliem e intensifiquem a utilização da ciência e da tecnologia para gerar desenvolvimento social e econômico



APOIO INSTITUCIONAL



▼ INTRODUÇÃO

Série aborda centros de Ciência e Tecnologia

PAULO MARTINELLI
martinelli@rac.com.br

O almoço está servido. Com uma concha, a mãe coloca o feijão fumegante no prato do filho caçula. Toca o celular e a mulher atende: é o filho mais velho, que liga de um telefone público acionado por um cartão magnético, avisando que não irá almoçar em casa.

Ele vai para a casa de um colega onde, juntos, farão uma pesquisa escolar na internet. Cena moderna. Uma família. Feijão, celular, cartão magnético, internet. Imagem cotidiana. Tão cotidiana quanto o apertar de uma tecla. Tão banal e usual que nos esquecemos que por trás dela, como as vigas do urdimento do cenário, estão esforço e inteligência. O esforço e a inteligência de profissionais que se dedicam à produção de conhecimento e tecnologia, o saber que nos proporciona a comodidade, o prazer e a facilidade.

Nos circuitos de um celular e na qualidade de um grão de feijão têm ciência e os cérebros e mãos de brasileiros. Inclusive gente de Campinas, pesquisadores e técnicos dos centros de excelência científica e tecnológica instalados na cidade e na região. Muitas vezes, perdidos no nosso dia-a-dia, passamos em frente aos prédios desses centros sem nos dar conta de que o que acontece por trás daquelas fachadas imponentes pode influenciar e até mesmo revolucionar nossas vidas.

Onze desses centros científicos e tecnológicos de Campinas e região estão se unindo na **Fundação Fórum Campinas (FFC)**, uma entidade que tem, entre seus objetivos, dar visibilidade à produção tecnológica da região e aproximar o mundo da ciência e da tecnologia da população, um estreitamento de convivência entre quem produz conhecimento e know-how com quem se bene-

ficia diretamente disso, a comunidade. Ao longo de seis meses e nas páginas de 12 cadernos especiais da série **Cenário XXI**, publicados a cada duas semanas, o **Correio Popular** e a **Rede Anhangüera de Comunicação (RAC)** vão ajudar nessa aproximação entre cientistas e comunidade.

Nesta primeira edição do **Cenário XXI**, delineamos um panorama geral da **Fundação Fórum Campinas** e de suas 11 instituições afiliadas: **Universidade de Campinas (Unicamp)**, **Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas)**, **Instituto Biológico (IB)**, **Instituto de Zootecnia (IZ)**, **Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital)**, **Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS)**, **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**, **Centro de Pesquisa Renato Archer (Cenpra)**, **Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicação (CPqD)**, **Instituto Agrônomo (IAC)** e **Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati)**. Nas edições subsequentes, cada uma dessas entidades será o foco dos cadernos especiais, publicações onde detalharemos a história das instituições, a sua produção científica e tecnológica e a sua interação com a sociedade. Paralelamente, nas edições de domingo do **Correio Popular** serão publicadas páginas com reportagens sobre as inovações e benefícios produzidos por empresas e entidades de pesquisa e ensino.



Celular: aparelho de telefonia móvel já se tornou um objeto de uso comum em nosso dia-a-dia



Sylvino de Godoy: FFC contribuirá para o desenvolvimento

Democratizar conhecimento é o objetivo de projeto

Traduzir para a população, em linguagem acessível, os conteúdos das pesquisas em Ciência e Tecnologia realizadas na região. Levar isso ao maior número de pessoas possível, não só da região de Campinas, mas de todo o Brasil e até mesmo de fora do País. Mostrar como os resultados dos trabalhos desenvolvidos no município e proximidades estão presentes na vida cotidiana. Instigar os jovens, divulgando os benefícios proporcionados pela pesquisa, e incentivá-los a fazer parte desse grupo seleto de cientistas. Chamar a atenção de investidores e fazer os olhos desses empresários se voltarem para a região.

Essa é a missão da **Rede Anhangüera de Comunicação** dentro do projeto **Cenário XXI**.

"As pessoas sabem que há pesquisas sendo desenvolvidas na região de Campinas, pólo tecnológico, mas não sabem do que se trata, nem o quanto isso está presente na vida delas", diz o diretor-presidente da **Rede Anhangüera de Comunicação (RAC)**, Sylvino de Godoy Neto.

Para ele, o efeito do projeto e da união das 11 instituições de pesquisa que compõem a **Fundação Fórum Campinas (FFC)** será o avanço econômico da região. Ele afirma também que a consequência da incorporação da ciência e da tecnologia à cultura da região será o desenvolvimento. "Pobreza se combate com desenvolvimento e democratização do conhecimento", afirma.

▼ IDÉIAS

Ambientes interativos de C & T: a magia, o sonho e o saber

MARIA AMÉLIA D. F. A. LEITE

O menino gira a roda, e a água, antes superfície estática, movimentada-se. Descreve percursos sinuosos pelos planos inclinados; célere, divide-se pelos inúmeros caminhos e move cataventos, moinhos; percorre vasos comunicantes deslocando objetos coloridos, transforma-se em festa de possibilidades da realidade física.

Os olhos maravilham-se! Uma alegria e um grande prazer de experimentar o fazem passar, ansioso, ao próximo brinquedo.

Brinquedo?... Ou experimento?

O tema era a Física, o universo da Cinemática e da Dinâmica, a Hidrostática, diferença de potencial e outros tópicos mais, que geralmente aterrorizam os aprendizes escolares por todas as partes do mundo.

Entretanto, a reação do menino é de deslumbre e afetividade.

Ao invés de evitar a experiência, ele se envolve e parte, curioso, para a próxima "estação-brinquedo-experimento" desta viagem aprazível pelo mundo da "ciência amigável".

Instigar o desejo de conhecer o que está por trás dos fenômenos promovidos pelas múltiplas engenhocas



Mara Amélia: professora fala sobre aprendizado da ciência

é o compromisso dos ambientes interativos de Ciência e Tecnologia.

Despertar a intuição, elevar a inspiração, promover a inquietude pelo saber.

Fazer com que se tenha mais perguntas ao partir do que ao chegar.

O menino que gira a roda d'água, e se diverte ao descobrir as possibilidades que esta descortina ao mundo real, tem grandes chances de ser um descobridor futuro dos mistérios da Natureza.

Poderá se tornar, inclusive, um "facilitador" do aprendizado dos demais homens e mulheres, dado ter transposto bloqueios ao

saber. Quem sabe até vir a ser o cientista, habilidoso no trato sistemático dos dados, mas também movido pelo ímpeto da inspiração.

De todo modo, por lhe ter sido oferecida a experiência do saber pelo prazer e possibilitada a compreensão do mundo ao seu redor, certamente será alguém com capacidade de sentir, realmente, que pode contribuir para a evolução da vida a partir de seus atos e decisões.

MARIA AMÉLIA DEVITTE FERREIRA D'AZEVEDO LEITE É COORDENADORA DO DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES EXTERNAS DA PUC-CAMPINAS E PROFESSORA DA FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE

▼ CRÔNICA

Reinventando a roda ou a tecnologia nossa de todo dia

PAULO MARTINELLI
martinelli@rac.com.br

É bem fácil constatar a grandeza das invenções.

Faça-se uma pergunta: "como seria (ou como era) minha vida sem celular e internet?"

Lembra-se da primeira vez que você ouviu falar do termo celular? Deve ter imaginado que se tratava de uma terapia médica ou um tratamento estético qualquer. E internet? "Para que serve esse trecho?" - dizíamos, há uns dez anos. O ceticismo muitas vezes parte dos próprios inventores. "Para que uma dona-de-casa irá querer um computador?" - perguntavam-se engenheiros da Intel, décadas atrás, quando começaram a imaginar os computadores pessoais. É isso, as boas invenções sempre nos parecem inúteis num primeiro momento, parecem mais soluções em busca de problemas.

Às vezes, nossa atitude diante do novo é de desconfiança. Frequentemente, os temores são infundados. Em meados do século XIX, acreditava-se que o corpo humano não agüentaria velocidades superiores a 60 quilômetros horários. Cria-se, então, que a pressão do ar seria insuportável. Era um mundo lento, de carroças, cavalos, locomotivas a vapor, veleiros e barcos a vapor. Às vezes, a nossa atitude é de desprezo e ironia: "Para que é que eu preciso dessa porcaria?" Ou de soberba: "nada mais será inventado depois da catapulta", vaticinou um presunçoso general do Império Romano, por volta do ano 50 D.C. Alguns, que sofrem de tecnofobia, entram em pânico diante de botões e de luzinhas intermitentes. A literatura e o cinema produziram clássicos sobre o tema "a máquina se volta contra o ser humano, o seu criador" (é inesquecível a voz tecno-fria do compu-

tador HAL 9000 em "2001 - Uma Odisseia no Espaço", clássico sci-fi da dupla Stanley Kubrick - Arthur C. Clarke)

Coisas simples, até rudimentares, são cheias de genialidade. Pense na roda, que nos tirou do passo de lesma (pense num mundo sem rodas). Pense no estribo. Sim um simples estribo, que permitiu que os soldados-cavaleiros se firmassem melhor sobre a montaria e, por isso, se transformassem em guerreiros imbatíveis.

E por falar em tecnologia, por trás das páginas desta edição especial **Cenário XXI** há muita dela, pois para traçar estas linhas, usamos celulares, computadores interligados em modernas redes, internet, celulares, rádios para comunicação à distância, softwares de tratamento de imagens, softwares para programar e desenhar páginas, rede telefônica informatizada, automóveis com injeção eletrônica etc...

CENÁRIO XXI

EDITOR: PAULO MARTINELLI (martinelli@rac.com.br) REPÓRTER: TATIANA FÁVARO (tfavaro@rac.com.br)
FOTOS: MARCELO GEOVANINI (geovanini@rac.com.br) DIAGRAMAÇÃO E PAGINAÇÃO: ALEXANDRE VIDOTTI GARCIA (vidotti@rac.com.br)
ARTES: DELFIN ENDEREÇO: Rua 7 de Setembro, 189 - Vila Industrial - Campinas/SP - CEP 13035-350
TELEFONES: REDAÇÃO: (19) 3772-8000 PUBLICIDADE: (19) 3736-3085 e 3736-3086 FAX: (19) 3772-8144 e 3772-8142

METAS

FFC quer aproximar cidadão da ciência

TATIANA FÁVARO
tfavaro@rac.com.br

Os membros da Fundação Fórum Campinas (FFC) já traçaram alguns objetivos e ações concretas para tornar viável o projeto de reerguer a auto-estima da cidade.

A principal meta da FFC é mostrar como o conteúdo produzido pelos institutos, empresas e universidades que integram a entidade está presente na vida do cidadão. "Essa proximidade, sem dúvida, vai estimular a busca pelo conhecimento e o desenvolvimento de vocações para a área de ciência e tecnologia", afirma o presidente da fundação e vice-presidente de Tecnologia do CPQD, Carlos Aparecido Violato. "Queremos trazer empresas para cá por conta desse potencial e, com isso, criar mais empregos. O brasileiro tem mania de achar que tudo o que é bom vem de fora, mas muitos não sabem que, de cada dez copos de suco de laranja consumidos no mundo, cinco são produzidos no Brasil. De onde vem a produtividade para tanto? Da tecnologia, da pesquisa, da ciência. Isso é que a gente tem que mostrar."

Para se aproximar da comunidade, a Fundação Fórum Campinas propõe algumas ações, como a abertura ou adaptação de pólos culturais de C&T, a criação de museus de ciência, a organização de convenções, mostras e debates, a construção de parques temáticos, tecnológicos e feiras permanentes dentro do tema, o aproveitamento de espaços para exposições e demonstração de tecnologias agrícolas,

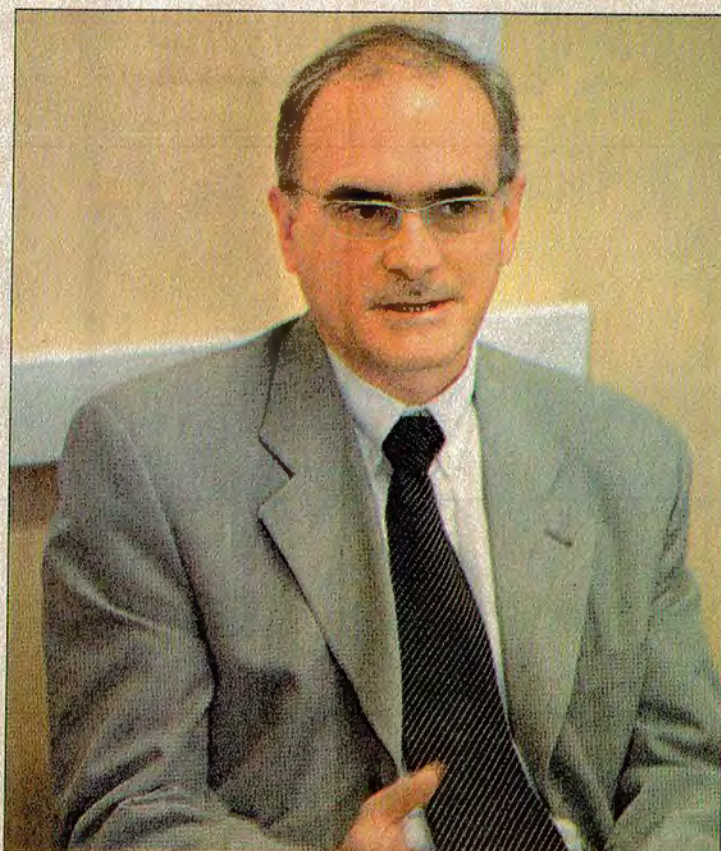
instalação de incubadoras de empresas e desenvolvimento de parcerias entre setores públicos e privados, nas áreas tecnológicas, de alimentação, educação, habitação, meio ambiente e saúde.

A fundação pretende facilitar a troca de experiências entre as instituições de pesquisa da região, fomentar a integração dessas entidades e tornar melhor sua atuação conjunta. Com a promoção de projetos multi-institucionais, pretende incentivar a pesquisa e a transferência de tecnologia. "Esperamos, com essas ações, levar a região ao desenvolvimento sustentável, tornar mais fácil a organização gradativa dos empreendimentos existentes, atrair novos investimentos para a região, criar oportunidades para os municípios, incentivar a criação de políticas públicas para o setor e a sinergia entre as diversas áreas da atividade socioeconômica, e fazer disso um modelo para o País", diz Eduardo Gurgel do Amaral, diretor-executivo da FFC.

Segundo ele, não é compreensível o nível de miséria numa região com tanta riqueza e potencial acumulados.

Estrutura

A FFC é composta por um conselho curador, com representantes dos 11 institutos e membros eletivos, uma dire-



Eduardo Gurgel: entidade é neutra e partidária

toria executiva, um conselho técnico consultivo e um conselho fiscal, e é fiscalizada pelo Ministério Público. "É uma entidade neutra, a serviço da sociedade, e apertada, sobretudo", assegura Gurgel.

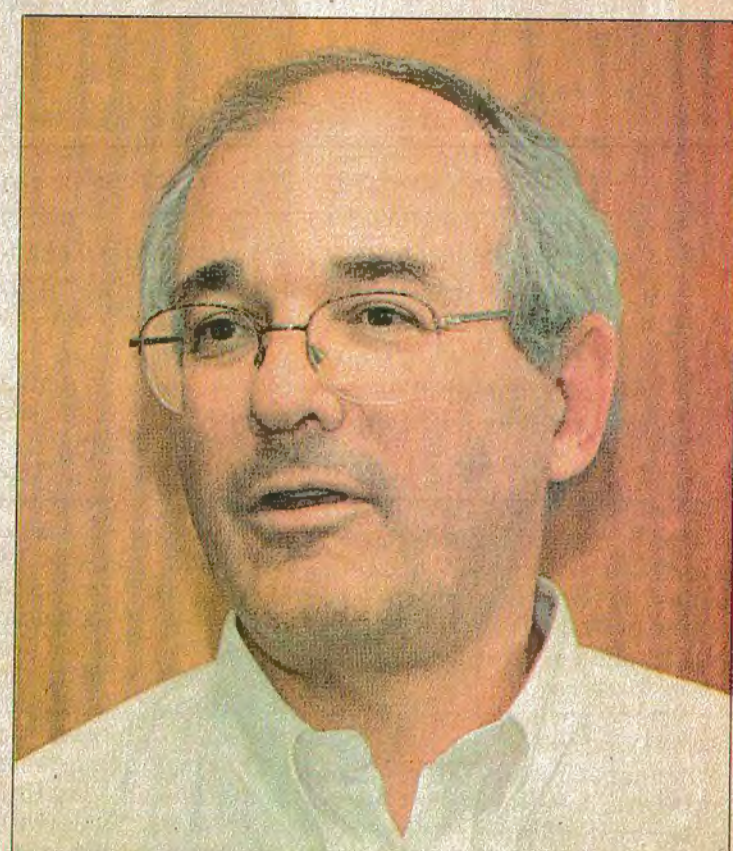
O conselho curador se reúne periodicamente e todos os integrantes podem participar, diariamente, de uma lista de discussão. "É um fórum interessante para a troca de informações e idéias, mais interativo do que era antes, quando prevaleciam os contatos formais".

Por enquanto, a fundação está instalada na PUC-Campinas, única instituição privada integrante do grupo. "O recurso da fundação ainda é

pequeno, mais para custeio operacional. A própria atuação da fundação desencadeará uma série de ações que contemplarão importantes áreas de atividades econômicas, envolvendo inclusive o setor privado, gerando assim recursos excedentes que viabilizarão sua infra-estrutura e ampliação de suas atividades", diz Gurgel.

A distância

A integração entre as instituições de pesquisa sempre foi difícil. "Todo mundo ficava tão focado no próprio trabalho que não ia procurar saber o que o vizinho estava fazendo. Não era preconceito, mas talvez não houvesse estímulo",



Violato: ação da FFC pode gerar mais empregos

comenta Violato. "Fomos acordando e descobrindo que podemos ajudar uns aos outros e, com isso, chegar mais perto da população."

Essa distância também é clara quando se fala no relacionamento com a sociedade. "As pessoas normalmente associam a ciência, a tecnologia com algo muito fora da realidade delas, como os satélites, fibras óticas ou equipamentos sofisticados", afirma o coordenador do departamento de Planejamento e Organização da PUC-Campinas, Domenico Feliciello, um dos representantes da universidade no conselho técnico consultivo da FFC. "A partir do momento que as pessoas percebem que

ciência e tecnologia estão intimamente associadas a sua vida, passam a valorizar mais e procurar mais esse potencial. Isso se traduz em inovação, que nada mais é que o emprego de um conhecimento num produto. Isso é sinônimo de geração de renda e emprego."

Para Feliciello, à medida que o conhecimento está acessível, é possível chamar a sociedade para aplicação prática desses conceitos. "E a fundação permite que isso ocorra numa mesma linguagem e com um mesmo propósito. As ações coletivas provocarão mudanças sociais e as ações individuais se potencializarão por si só."

SITES INTERESSANTES

Fundação Fórum Campinas
www.forumcampinas.org.brInstituto de Zootecnia
www.iz.sp.gov.brItal
www.ital.org.brPuccamp
www.puccamp.brUnicamp
www.unicamp.brInstituto Biológico
www.biologico.sp.gov.brInstituto Agrônomo
www.iac.sp.gov.brCenpra
www.cenpra.gov.brCPQD
www.cpqd.com.brCati
www.cati.sp.gov.brLaboratório Nacional de Luz Síncrotron
www.lnls.brEmbrapa
www.embrapa.br

Mostra foi o projeto pioneiro realizado por instituições

Apesar de desenvolverem pesquisas em áreas afins e estarem muito próximas fisicamente, as 11 instituições que fazem parte da Fundação Fórum Campinas (FFC) pouco se conheciam até integrarem esse projeto, que começou em 1999.

Tudo começou quando os dirigentes das entidades passaram a se reunir e discutir ações conjuntas para levar conhecimento, cultura, ciência e tecnologia à comunidade. Naquele ano, representantes de universidades, institutos e empresas de pesquisa do município e da região tiveram a idéia de organizar uma mostra de Ciência e Tecnologia. Seria o primeiro passo para aproximar-se da sociedade. Antes dele, porém, as instituições engatinharam durante dois anos, reunindo-se e debatendo a melhor forma de fazer o evento sair do papel.

Em 2001, realizaram na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) o maior encontro de ciência da América Latina. A Mostra de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Cientec) foi o primeiro projeto do Fórum dos Dirigentes das Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento de Campinas e Região, que depois se transformou em pessoa jurídica sob o nome de Fundação Fórum Campinas. A FFC será apresentada oficialmente ao município e



Cientec: primeiro projeto de dirigentes de instituições

região no dia 6 de outubro, no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPQD). "Na Cientec tivemos a mostra propriamente dita, uma área de produtos, um fórum de debates com 100 palestras e uma bolsa de negócios, na qual propusemos um sistema de informação tecnoló-

gica, idealizado para prestar serviço e mostrar a produção das instituições. Isso serviu de motivo para acelerar o processo de criação de uma pessoa jurídica, uma entidade, para dar continuidade a esse trabalho e levá-lo à população", conta o diretor executivo da FFC, Eduardo Gurgel do Amaral. (TF)



Nós também geramos tecnologia que vai de ponta à ponta

A CPFL investe cerca de R\$ 14 milhões, anualmente, em Pesquisa e Desenvolvimento, nas áreas de interesse estratégico para seu negócio, seus clientes e a sociedade. P&D é oportunidade de a CPFL melhorar seus produtos, serviços e processos, capacitar a empresa para novos desafios e oferecer qualidade crescente a seus Clientes.

São 30 projetos em andamento e mais de 20 entidades de pesquisa, universidades e indústrias associadas a nossas empresas.

Estamos constantemente inovando nossa Energia para cada vez melhor cumprir com nossa responsabilidade social.

▼ INSTITUIÇÕES DA FFC

Órgãos cuidam do pão nosso de cada dia

TATIANA FÁVARO
E PAULO MARTINELLI
tfavaro@rac.com.br
martinelli@rac.com.br

Entre as instituições de pesquisa e desenvolvimento que compõem a Fundação Fórum Campinas, seis delas estão voltadas direta ou indiretamente ao estudo dos alimentos presentes na mesa do brasileiro.

Em conjunto, essas entidades científicas cuidam desde o plantio de uma semente ou o nascimento de um animal de corte, até o produto final, já processado e pronto para consumo.

Criado por um decreto imperial de Dom Pedro II em 1887, o Instituto Agrônomo (IAC), a mais antiga das instituições da cidade, passou ao domínio do Estado cinco anos depois. Foi instalado em Campinas em função da cafeicultura e do entroncamento ferroviário, e permaneceu na região por se consolidar nela um grupo sintonizado com o desenvolvimento científico e econômico.

O IAC atua nas áreas de pesquisa e desenvolvimento da produção vegetal. Estuda e monitora a questão ambiental, com enfoque em solos, água e clima, com objetivo de garantir a sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola. A entidade trabalha com melhoramento genético vegetal: já criou e colocou à disposição do agricultor mais de 600 novas variedades ou cultivares de plantas, pesquisa técnicas de reconhecimento e fertilidade de solos tropicais e é o responsável pela criação e instituição de métodos de análise e sistemas de qualidade para laboratórios. Monitora



Vista do prédio central do IAC: criado em 1887 por decreto imperial, instituto é o órgão de pesquisa mais antigo de Campinas

o clima e sua ligação com a produção agrícola (por meio de previsões, balanços, e alertas, inclusive para a Defesa Civil). O instituto busca e divulga melhores tecnologias para sistemas de produção vegetal (calagem, preparo do solo, espaçamentos, épocas de plantio, zoneamentos agroecológicos); pesquisa mecanização agrícola, desenvolvendo máquinas e operações mecanizadas mais eficientes e produtivas; orienta a conservação do solo e aplicação de recursos de maneira mais eficaz. Produz plantas melhoradas (sementes, rizomas, mudas, etc.) e

presta serviços laboratoriais específicos como análise de solos (químicas e físicas), identificação de plantas, insetos, patógenos e doenças. Além disso tudo, faz o treinamento profissionalizante de estudantes e de profissionais, e mantém curso de pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical, reconhecido pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura).

"Campinas se transformou, com o tempo, em um dos maiores e mais importantes pólos de desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. Nada mais lógico que

houvesse uma interação entre as instituições públicas e privadas que aqui se instalaram, traduzida na formalização da Fundação Fórum Campinas", diz o pesquisador Eduardo Antonio Bulisani. "Ela será um dos mais importantes espaços para a discussão dos destinos da Ciência e Tecnologia e das instituições do setor, um espaço para maior aproximação entre a oferta e a demanda de conhecimentos nas suas mais variadas vertentes, uma oportunidade de troca de experiências, buscando o desenvolvimento institucional

Embrapa dá suporte para o agronegócio

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foi criada em 26 de abril de 1973, com a missão de buscar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro. Para isso, estuda geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias em seus 37 centros de pesquisa, três de serviços e 11 unidades centrais, estando presente em quase todos os Estados do País, nas mais diferentes condições ecológicas.

Na região de Campinas, possui três centros de pesquisa (Informática, Meio Ambiente e Monitoramento por Satélite) e um escritório de transferência de tecnologia, que tem o objetivo de levar aos produtores rurais os resultados dos trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores.

Criar soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias de informação e de bioinformática é a missão da Embrapa Informática Agropecuária, criada em 1985. Destaca-se pela criação de produtos e serviços tecnológicos de informática, qualidade, metodologia de desenvolvimento e integração de sistemas e processos. Atua nas áreas de engenharia de sistema, computação científica e tecnologia de comunicação.

Outra unidade instalada na região, a Embrapa Meio Ambiente está localizada em Jaguariúna e, desde sua instalação, em 1982, tem evoluído e atuado de forma mais abrangente em prol de questões ambientais.

Satélite

Já a Embrapa Monitoramento por Satélite tem prestado serviços no setor de monitoramento orbital das atividades agrícolas. A unidade, criada em 1989, pesquisa, adapta, avalia e torna disponíveis conhecimentos e informações originados de aplicações de geotecnologias. A unidade presta serviços a órgãos públicos e à iniciativa privada para vencer desafios ambientais e agropecuários.

Para o chefe-geral da Embrapa Informática José Gilberto Jardine, o fato de a empresa ser integrante da Fundação Fórum Campinas permitirá o repasse de conhecimento, tecnologia e informação a um número maior de pessoas. "E isso inclui não só o trabalho que os centros de pesquisa de Campinas desenvolvem, mas também toda a pesquisa desenvolvida pelas demais unidades da Embrapa", diz Jardine, que faz parte do conselho curador da FFC.

Biológico

Uma fruta bonita na mesa, uma lavoura produtiva e livre de pragas, produtos de origem animal com qualidade comprovada. Os alimentos saudáveis de nosso dia-dia devem muito de sua existência às entidades de pesquisas voltadas para o setor agropecuário, como o Instituto Biológico. Criado em 1927, o instituto tem uma unidade campineira, o centro Experimental Central, que está na cidade há 66 anos e tem como função básica a sanidade vegetal. Na prática, explica Antonio Batista Filho, diretor técnico da unidade local, o que se faz aqui é estudar o controle e combate a pragas de culturas com importância econômica.

Entre essas pragas, o inimigo de todo dia dos pesquisadores do centro, estão ácaros, insetos, fungos, bactérias, ervas daninhas e nematóides. Ou seja, se a bela fruta sobre a mesa do consumidor está ali, é porque pessoas treinadas empreenderam esforços significativos para que isso acontecesse. Em detalhes, a equipe do instituto presta uma série de serviços à comunidade, serviços estes que englobam assessoria e consultoria, testes de eficiência para o registro de produtos fitossanitários, laudos para produtos exportáveis, pesquisa de controle e produção de agentes alternativos de controle de pragas e testes de resíduos.

As origens do Instituto Biológico remontam a 1927 e o fato que levou à sua criação foi uma praga identificada na lavoura do café. O plantio de café era a base da agropecuária paulista da época, e o surgimento da "broca", que perfurava os frutos e, por isso, causava a desvalorização do produto, foi avaliada como um desastre para a economia do Estado. Com o tempo, o instituto foi ganhando novas funções, entre elas o estudo do combate à doenças de animais.

Sobre a Fundação Fórum Campinas, Batista louva os esforços para a concretização da entidade e avalia como positivo o inter-relacionamento entre os dirigentes das instituições integrantes. "Um não sabia exatamente o que o outro fazia e a fundação está modificando esse quadro", frisa Batista.



Iz: tecnologia para sistemas de produção animal

Zootecnia

Desenvolver e transferir tecnologia e insumos para a sustentabilidade dos sistemas de produção animal é a meta que, desde 1905, move o Instituto de Zootecnia (IZ), fundado como Posto Zootécnico Central, na Moóca, em São Paulo. Transformado posteriormente em Departamento de Produção Animal (DPA), órgão da Secretaria da Agricultura do Estado, só foi transferido para Nova Odessa, com o nome que utiliza atualmente, em 1975. Na cidade já funcionava a Fazenda de Seleção do Gado Nacional da Raça Caracu, onde foram realizadas as primeiras seleções desse tipo de bovino no País.

Por estar na região de maior concentração de atividades agropecuárias, tecnológicas e científicas do Brasil, o IZ tem cumprido a função de produzir pesquisa, tecnologia e transferir conhecimento nas áreas de bovinos de corte e de leite, suínos, ovinos, caprinos, bubalinos, eqüinos, vitelos, abelhas, bicho-da-seda e plantas forrageiras. Introduziu técnicas de inseminação artificial e foi o pioneiro no processamento de dados de provas zootécnicas. Sempre buscou contribuir para o desenvolvimento do processo produtivo animal, com reflexos diretos na economia paulista e nacional. A entidade emprega 200 funcionários e 38 pesquisadores.

"O valor do IZ na história da pecuária é incontestável. Ele tem muito a contribuir com a Fundação Fórum Campinas", diz o diretor técnico de departamento do instituto, Antonio Álvaro Duarte de Oliveira.

liação de propriedades físicas de engenharia, propriedades físicas, químicas e reológicas de alimentos frescos e processados, laboratórios de cromatografia, espectrometria, eletroforese, microscópica, ótica e eletrônica, laboratórios de propriedades físico-mecânicas e de barreira a gases e a vapores de embalagens plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro e, completando a base de trabalho, o biotério.

A atuação do Itai tem como benefício econômico direto o apoio no aumento da competitividade das empresas nos mercados interno e externo. Esse

aumento de competitividade é baseado na otimização de processos produtivos, introdução de inovações tecnológicas, desenvolvimento de produtos e processos de fabricação inéditos, apoio tecnológico na implantação de novas empresas e treinamento de pessoal. Para o setor público, a contribuição do instituto se dá na assessoria a órgãos governamentais em estudos e projetos, elaboração de normas e padrões e definições de políticas públicas.

Para o diretor-geral do Itai, Luís Fernando Ceribelli Madi, a função básica da Fundação Fórum Campinas é a integração das entidades que a compõem. "As entidades nunca trabalharam de forma integrada", lembra Madi, citando que o objetivo fundamental da união é o desenvolvimento da sociedade.

Ital fornece apoio técnico para o setor alimentício

Pesquisa, desenvolvimento e assistência tecnológica para as indústrias do setor alimentício são as bases da atuação do Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital). Fundado em Campinas em 1969, o instituto é um órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e referência nacional do setor de alimentos.

A infra-estrutura do Ital é composta por plantas-piloto onde são processadas frutas, vegetais, carnes, laticínios, chocolate, macarrão, pães, bolos e biscoitos. Além disso, essa estrutura conta com laboratórios para ava-



Madi: "As entidades nunca trabalharam de forma integrada"

▼ INSTITUIÇÕES DA FFC

Universidades têm mais de 40 mil alunos

TATIANA FÁVARO
tfavaro@rac.com.br

A produção científica e tecnológica das duas universidades que integram a Fundação Fórum Campinas (FFC) é um dos mais preciosos tesouros da região.

Juntas, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC) têm 40 mil alunos em seus cursos de graduação, quase 15 mil nos programas de pós-graduação, cerca de 3 mil professores, nove campi, quatro unidades hospitalares e 30 bibliotecas, sem falar no quadro de funcionários, laboratórios, complexos esportivos e outros serviços que elas oferecem.

Para seus representantes, integrar a FFC é, sobretudo, promover o desenvolvimento cultural de Campinas e região, fazendo a população tomar gosto pela ciência e pela tecnologia, e perceberem o quão presente ela se faz em seu cotidiano. Mais: é tornar o município ainda mais atrativo aos olhos dos investidores. "Campinas é uma das raras cidades brasileiras e latino-americanas que contam com um pólo de produção científica e tecnológica capaz de constar no mapa da ciência e da tecnologia mundial. Isto tem feito da cidade e da região um dos mais recomendados pólos para investimentos, atraindo oportunidades de dentro e de fora das fronteiras do País", comenta o reitor da Unicamp, Carlos Henrique de Brito Cruz. "Só este fato basta para dar à iniciativa da RAC, de tematizar as instituições de pesquisa existentes na cidade e em seu entorno, um sentido editorial dos mais justificados. Mais importante, porém, é a constatação de que, cada vez mais, as pessoas se interessam pelos assuntos da ciência por saberem que a ciência, tecnologia e inovação são, hoje, ele-

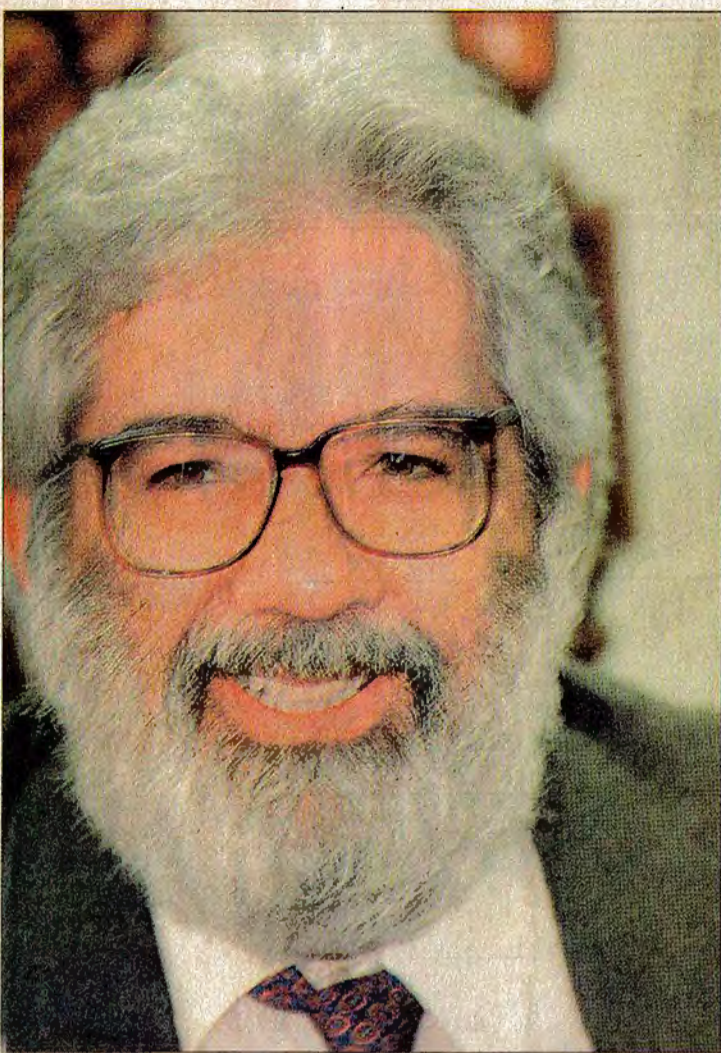
mentos essenciais para o desenvolvimento econômico e social de nosso País", completa o reitor.

Criada por lei em 1962, a Unicamp começou a ser construída em 5 de outubro de 1966, gradativamente, ao longo das décadas de 70 e 80. Apesar de ser considerada uma instituição jovem, a Unicamp já conquistou forte tradição no ensino, na pesquisa e na prestação de serviços à sociedade.

A universidade tem cinco campi - em Campinas, Piracicaba, Limeira, Paulínia e Sumaré - e compreende 21 unidades de ensino e pesquisa. Possui três unidades hospitalares e cobre 90 municípios, uma população de 5 milhões de pessoas. Tem, além de 25 núcleos e centros interdisciplinares, dois colégios técnicos e uma série de unidades de apoio, num universo onde convivem cerca de 30 mil pessoas e se desenvolvem milhares de projetos de pesquisa.

Este ano, a Unicamp matriculou 13,6 mil alunos em 56 cursos de graduação e 12,7 mil, em 120 programas de pós-graduação. A universidade responde por 15% da totalidade de teses de mestrado e doutorado em desenvolvimento no País. Cerca de 90% de seus 1.800 professores atuam em regime de dedicação exclusiva e 94% têm titulação de no mínimo doutor.

Dos 1.865 pós-graduandos que defenderam teses de mestrado e doutorado na Unicamp em 2002, mais de 60% contavam com bolsas de estudo de agências federais ou do Estado de São Paulo - Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Coordenação de



Padre David (esq.) e Brito Cruz: reitores das universidades de Campinas celebram a união das entidades que compõem a FFC

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Para facilitar a divulgação do trabalho realizado em seus campi, a Unicamp conta com um escritório de difusão e transferência de tecnologia, porta de entrada para os empresários que necessitam modernizar seus processos industriais, atualizar recursos humanos ou incorporar os frutos da pesquisa da universidade à sua linha de produção.

Planejamento

Fundada há 62 anos, a PUC tem quatro campi em Campinas. A universidade possui 20,4 mil alunos em 41 cursos de graduação e 1,5 mil

outros estudantes nos 48 cursos de pós-graduação. Tem 1.142 professores, a maioria com títulos de mestres e doutores, 1.507 funcionários, 76 laboratórios, 10 bibliotecas e um complexo esportivo com 24 quadras, salão de ginástica e dança, sala de musculação, piscina, campo de futebol, pista de atletismo e arena para vôlei de praia. A PUC registra, em seu hospital universitário e clínicas, cerca de 420 mil atendimentos por ano.

Em 2003, o reitor, padre José Benedito de Almeida David, e o vice-reitor, padre Wilson Denadai, trabalharam para definir o Planejamento Estratégico Institucional, compromisso da PUC com a comunidade universitária e os órgãos superiores da educação nacional até

2010. Com base nesse documento, a universidade vai buscar o futuro que deseja: fomento, planejamento, acompanhamento e avaliação de projetos e atividades de extensão, buscando a integração da instituição com a sociedade.

Com o anseio de chegar cada vez mais perto da comunidade, a PUC é uma das 11 entidades que dá suporte à Fundação Fórum Campinas. Seu reitor, padre David, presidente do conselho curador da FFC, aposta no trabalho conjunto para o desenvolvimento tecnológico, científico e cultural da cidade e da região. "Essas instituições, juntas e sem perder suas características peculiares, podem oferecer um grande salto de qualidade nos servi-

ços que elas prestam à comunidade, colocando-se a serviço da qualidade de vida e da construção de uma nova cultura", afirma.

A PUC, diz ele, cuja atuação é pautada pelas necessidades locais (de Campinas e região), vem se preparando para dar esse passo. "Estamos tentando vencer o desafio: construir cada vez mais alianças", afirma o padre David. Os primeiros frutos já estão sendo colhidos, garante o reitor: "As instituições de pesquisa estão saindo do isolamento e isso é um grande avanço. Uma entidade descobre o potencial da outra e essa complementariedade é o motor da FFC. A gente se apóia, cresce junto e isso reflete na cidade, na região."

▼ PESQUISA DE PONTA

LNLS revela segredos da matéria

Em vários países, físicos, químicos e biólogos se dedicam a compreender cada vez mais aspectos das propriedades dos materiais.



Brum: as ações da FFC sinalizam respeito à sociedade

No Laboratório Nacional de Luz Sincrotron (LNLS), em Campinas, é isso o que acontece. Lá, como em poucos centros iguais no mundo, desvendam-se os segredos da matéria, o que torna possível o surgimento de medicamentos mais eficazes e precisos em sua ação terapêutica e plásticos que se decompõem mais rapidamente, por exemplo.

Para o diretor geral do LNLS, José Antônio Brum, "as ações projetadas pela Fundação Fórum Campinas sinalizam respeito à sociedade, que deve ser permanentemen-

te mobilizada e informada sobre as atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação realizadas na região, um invejável pólo de desenvolvimento a serviço do Brasil". (TF)

▼ MUNDO DIGITAL

Cenpra atua na área de informática

PAULO MARTINELLI
martinelli@rac.com.br

Desenvolver e implementar pesquisas científicas e tecnológicas no setor de informática.

Esta é a missão fundamental do Centro de Pesquisas Renato Archer (Cenpra), uma unidade de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) fundada em 1982 e estabelecida em Cam-

pinas. O Cenpra conta atualmente com uma infra-estrutura altamente qualificada e 12 laboratórios, base de trabalho para cerca de 230 pesquisadores, pessoas que se dedicam à qualificação de produtos e processos da Tecnologia da Informação, engenharia de protótipos e produtos da Tecnologia da Informação, projetos especiais de pesquisa e desenvolvimento, informatização de sistemas socioeconômicos de meio ambiente e infraestrutura e aplicações na internet.

O Cenpra também promove e mantém várias ações de cooperação internacional. Essas ações de cooperação envolvem diversas instituições de pesquisa e de ensino americanas, européias e asiáticas.

Para o diretor do Cenpra, Carlos Ignacio Zamitti Mammana, a Fundação Fórum Campinas "beneficia o complexo socioeconômico da cidade". Ao mesmo tempo, facilita a integração entre as entidades que o compõem, o que, por consequência, irá facilitar a interação com todos os setores da sociedade.

▼ TELECOMUNICAÇÃO

CPqD difunde tecnologia nacional

O CPqD (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações) é destaque entre os grandes centros de pesquisas de telecomunicação mundiais.

Fundado em 1976, o CPqD é uma ex-estatal do antigo Sistema Telebrás que, desestatizada, atua hoje em dia como uma entidade autônoma de direito privado. Para este ano, o centro projeta um faturamento de R\$ 230 milhões, o que representa um aumento de 25% sobre os R\$ 188 milhões registrados em 2002. Basicamente o CPqD desenvolve e comercializa tec-

nologia de ponta para as indústrias, softwares para empresas de telecomunicações e energia e também para administração pública. O cartão magnético utilizado em um milhão e meio de telefones públicos instalados em todo o território brasileiro é o produto mais conhecido do Centro.

Atualmente a presença do CPqD extrapola as fronteiras nacionais. Na América Latina, o centro atua desde 2001 em países como Argentina, Bolívia, Colômbia, México e Venezuela, por meio de parcerias com distribuidores e empresas capacitadas. Um ano antes, o centro tecnológico estendeu sua presença ao Vale do Silício, nos EUA, com uma estrutura operacional

independente da sede no Brasil. Instalado em San Jose, Califórnia, o CPqD USA, com 100% de capital brasileiro, destaca-se como um dos principais provedores de soluções de tecnologia e principal difusor de tecnologia brasileira no competitivo e gigantesco mercado norte-americano.

De acordo com o presidente do CPqD, Hélio Marcos Machado Graciosa, há tempos Campinas é tida como pólo de ciência e tecnologia e a Fundação Fórum Campinas (FFC) vem para formalizar esse pólo. Para ele, a fundação traz benefícios gerais para a região e ajuda a aproximar as entidades integrantes dos governos municipal, estadual e federal. (PM)

carregando... 13%

A tecnologia mora em Campinas!

Em sintonia com o ambiente de convergência e com a importância que a tecnologia vem assumindo para cada vez mais pessoas e empresas, o CPqD tornou-se a organização de telecomunicações e tecnologia da informação que mais investe em pesquisa e desenvolvimento no Brasil. Além disso, é a 19ª organização de Telecom do Brasil e a 7ª em software. Tudo isso conquistado nestes 27 anos, aqui em Campinas.

CPqD
Telecom & IT Solutions

DE: CAMPINAS PARA: O MUNDO

www.cpqd.com.br

▼ INTEGRAÇÃO

Fundação planeja pólos culturais

TATIANA FAVARO
tfavaro@rac.com.br

Uma das principais propostas da Fundação Fórum Campinas (FFC) é desenvolver e instituir projetos culturais na região, para criar vínculos maiores com a sociedade e fazer crescer o interesse da população pela Ciência e Tecnologia.

Além de organizar eventos próprios, como fóruns de debates e mostras de ciência, e de incentivar e apoiar as iniciativas dos institutos de pesquisa, a FFC elaborou um projeto para difundir a produção científica e tecnológica da região de forma mais acessível.

Os "Pólos Culturais" serão espaços para a comunidade estar em contato com informações sobre física, astrofísica, química, biologia e tecnologia. E estar em contato, nesse caso, é literalmente tocar, sentir, ver, ouvir, experimentar.

A coordenadora do Departamento de Relações Externas da PUC-Campinas e membro da FFC, Maria Amélia Devitte Ferreira D'Azevedo Leite, afirma que, num primeiro momento, os pólos culturais serão instalados em parques, praças, shoppings e outros espaços - públicos ou privados - já existentes em Campinas. "É importante que esses locais sejam amigáveis, atrativos e que os experimentos e informações nele existentes estejam ao alcance da compreensão do cidadão", diz.

Os próprios integrantes da FFC, constituída por 11 instituições de pesquisa, reconhecem que o setor de Ciência e Tecnologia está muito relacionado ou direcionado à produção propriamente dita ou, no máximo, aplicada aos setores produtivos. "Ela se origina em Campinas, mas sai do município de forma muito canalizada para esses setores. A absorção dessa produção científica e tecnológica ocorre de uma forma operacional e funcionalista", diz Maria Amélia. "A gente usufrui da tecnologia por meio de equipamentos, meios de transporte, mas não chegamos a compartilhar dessa produção de uma forma vivencial. A população mal se dá conta de que esses objetos que ela usa estão ali porque a ciência permitiu."

Isso ocorre, segundo a coordenadora, porque, na maioria das vezes, essa produção não está "traduzida" para o leigo. Para mudar essa realidade, o projeto "Pólos Culturais" sugere a criação de ambientes interativos, nos quais essa produção científica e tecnológica possa estar não só disponível, mas também traduzida de forma estimulante e instigante. "A intenção é levar esse conhecimento de uma maneira lúdica, é tornar disponível o saber científico e os recursos tecnológicos de um jeito mais divertido, ao alcance do grau de compreensão de cada pessoa", afirma Maria Amélia. "Além de brincar com a ciência, o cidadão poderá se sentir parte do desenvolvimento dela, experimentando as novidades tecnológicas e podendo opinar sobre elas. Em síntese, significa dizer à população que ciência é algo muito bom e interessante."

Os modelos

Para desenvolver o projeto "Pólos Culturais", a equipe de Maria



Prédio do Lago do Café: área é cogitada para abrigar centro cultural da Fundação Fórum Campinas

Amélia foi buscar modelos no mundo inteiro. E encontrou várias experiências bem sucedidas, inclusive no Brasil.

Em Paris, por exemplo, o governo reabilitou uma área utilizada durante 100 anos como matadouro e construiu ali o Parque de La Villette, um espaço voltado para a difusão da Ciência e Tecnologia, todo interativo. "Era uma área com um estigma social muito ruim, que foi transformada em um ambiente de convívio e conhecimento", afirma

Maria Amélia. O empreendimento, voltado para a difusão da Ciência e Tecnologia, é todo interativo. Lá, somente a vegetação é natural. O restante, como sons de insetos e animais, é produzido tecnologicamente.

Outro exemplo internacional, cita Maria Amélia, é o Parque das Nações, em Lisboa, uma antiga área portuária, a cerca de 5 quilômetros do Rio Tejo, que de depósito de lixo industrial se transformou em um centro de lazer. O parque sediou a

Expo 98 e, posteriormente, foi aberto ao público.

No Brasil

Para driblar o estigma de que experiências bem sucedidas só existem no exterior, a Fundação Fórum Campinas valeu-se de exemplos brasileiros de disseminação do saber. O Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS foi um deles. Trata-se de um espaço do campus central da PUC do Rio Grande do Sul, onde hoje funciona o parque tecnológico

da universidade. O museu tem 22 mil metros quadrados de área construída, onde há espaços especialmente desenvolvidos para crianças, ambientes com elementos da história natural, física, química, biologia.

Outras referências para o projeto "Pólos Culturais" foram o Parque da Ciência, criado pelo governo Jaime Lerner no Parque Castelo Branco, antigo parque de exposições agropecuárias do Paraná, e o Instituto do Trópico Subúmido e Memorial do Cerrado, da Universidade Católica de Goiás.

Realidade

Ao mencionar essas experiências, a coordenadora afirma que a função da FFC é pensar nos caminhos e possibilidades para revelar não só a produção, mas a identidade científica e tecnológica de Campinas, hoje adormecida. É muito importante, porém, não criar mitos sobre o que o conjunto dessas 11 instituições poderá realizar, diz o diretor executivo da fundação, Eduardo Gurgel do Amaral. "Experiências diferenciadas custam recursos, necessitam de equipamentos e equipes que trabalhem para torná-las reais. No mundo, existe uma série de experiências perfeitamente viáveis, só que por trás delas, além de cabeças pensando, havia poder e dinheiro. Normalmente era o governo que tocava esses projetos. Mais: a idéia vinha do governo", diz. "A gente está ciente de que isso não é tão fácil de ocorrer aqui. Quase impossível."

Portanto, a fundação prefere não prometer sofisticação. Ali, o lema é ter iniciativa, ser criativo e aproveitar o que se tem. "A Fundação reúne 11 instituições de peso e a gente tem cuidado, responsabilidade com o que fala e como fala. Então, a proposta dos Pólos Culturais é um grande esqueleto. Que a gente vai começar devagar, pequeno, instalando esses espaços de forma viável, dentro da nossa realidade, para que, futuramente, possamos tentar trazer investimentos e, assim, tornar possíveis iniciativas maiores", completa o diretor.

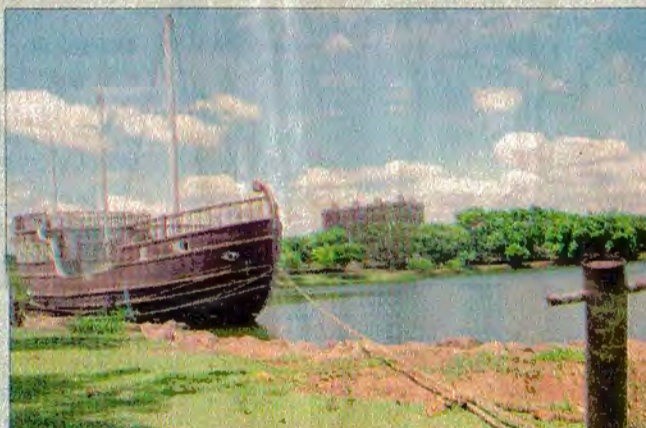
Segundo Gurgel, um dos aspectos mais interessantes do projeto é a possibilidade de adaptar locais já existentes para receber os experimentos de C&T, como o Parque Taquaral, o Lago do Café, o Parque Ecológico, entre outros. A fundação, diz o diretor, não tem a pretensão de, sozinha, tornar viáveis esses espaços. "Os institutos podem fazer isso, a iniciativa privada pode, a Prefeitura pode. A proposta se autoviabiliza. E, se houver um acordo entre diversas forças sociais, todo mundo passa a absorver uma parte dessa responsabilidade, dentro de suas possibilidades", ressalta Gurgel. "Dessa forma, será possível criar uma identidade para o projeto, na qual estejam implícitas as iniciativas de todos esses agentes, públicos e privados."

Os integrantes da FFC abrem, assim, suas portas para representantes da iniciativa pública e privada interessados em participar dessa mudança. "Mais que tudo, queremos criar uma linguagem: construir uma cultura social, científica e tecnológica", salienta Maria Amélia. "Sabemos que é uma iniciativa complexa, um projeto ambicioso, mas temos de acreditar nessa idéia, porque se a gente permitir que as pessoas a compreendam, todas elas vão se sentir capazes de interferir e fazer isso se tornar realidade."

Cidade tem várias áreas disponíveis

A colocação de alguns brinquedos baseados nas leis da física, informações sobre história e biologia e elementos da química em espaços públicos é uma alternativa para iniciar o projeto. "A caravela do Parque Taquaral, por exemplo, pode ser transformada num pólo cultural", comenta o diretor Eduardo Amaral. "Assim começamos a fazer com que o público tenha acesso a informações. Isso não pode ocorrer de forma ostensiva, portanto, devagar, é possível buscar essa interação de forma mais amigável."

Segundo Maria Amélia Leite, integrantes da FFC fizeram uma espécie de exercício para identificar alguns lugares com potencial para abarcar os pólos. "Há locais no eixo de Viracopos, no eixo da Fepasa, nas próprias entidades, como Ital, IAC e Catí, que têm gran-



Caravela: local pode abrigar centro cultural

des áreas que podem ser utilizadas para a construção de ambientes interativos, além de, claro, as universidades", contabiliza. As áreas de proteção ambiental de Campinas, Sousas e Joaquim Egídio, o Parque Ecológico, a Lagoa do Taquaral, o Parque Portugal, a Praça Arautos da Paz e outros locais também podem ser usados para esse fim. "O que nós fizemos foi um

exercício, para mostrar que não há a desculpa de faltar lugares."

Os shoppings têm potencial para terem áreas de exposição permanente, dizem Maria Amélia e Gurgel. "Não precisamos de nada sofisticado. Podemos começar pelo simples, para ir criando esse vínculo com a comunidade. Uma mostra de Ciência e Tecnologia é algo perfeitamente possível", declara o diretor executivo da FFC.

Segundo ele, depois de juntar um certo número de empreendimentos com essas características, será possível, no futuro, sentir que as pessoas que chegam a Campinas a associam à Ciência e Tecnologia, quase que instantaneamente. "Estou falando da cidade, mas isso pode ser ampliado para toda a região", afirma Gurgel. (TF)

Espaço Cultural

Exemplo de espaço cultural, voltado para a difusão de conhecimento: Museu de Ciência e Tecnologia da PUC-RS



Facilitar acesso a conhecimentos

Integrantes da FFC afirmam que, apesar de Campinas concentrar entre 15% e 30% de toda a produção científica e tecnológica do País, não é possível notar reflexo desse desenvolvimento nas áreas sociais. "Pela lógica, diríamos que o fato de Campinas ser esse pólo de geração de ciência e tecnologia deveria fazer da cidade um grande celeiro de cientistas e jovens pesquisadores. Seus setores educacional e cultural deveriam ser muito influenciados por essa produção e sua realidade social deveria ser transformada por esses resultados. E isso não acontece", comenta Maria Amélia Leite, da FFC. Segundo ela, percebe-se o contrário: Campinas apresenta, na última década, resultados mais sofríveis que

os de regiões que não têm a menor expressão em Ciência e Tecnologia. "Ou seja, dentro de um mundo tecnológico, dentro de uma forma de produção industrial, essa região tem todas as características necessárias para crescer, entretanto, os indicadores humanos e sociais não revelam esse tipo de resultado", completa.

Segundo Maria Amélia, o projeto "Pólos Culturais" tem a ambição de ser um caminho de difusão dessas informações, para fortalecer não somente a auto-estima da população, mas também a sociedade campineira e da região, sua cultura e educação. "Queremos criar acessos à essa produção de uma forma socialmente compartilhada", afirma. (TF)

▼ **NOVÍSSIMA ECONOMIA**

Pólo de Campinas está entre os maiores

PAULO MARTINELLI
martinelli@rac.com.br

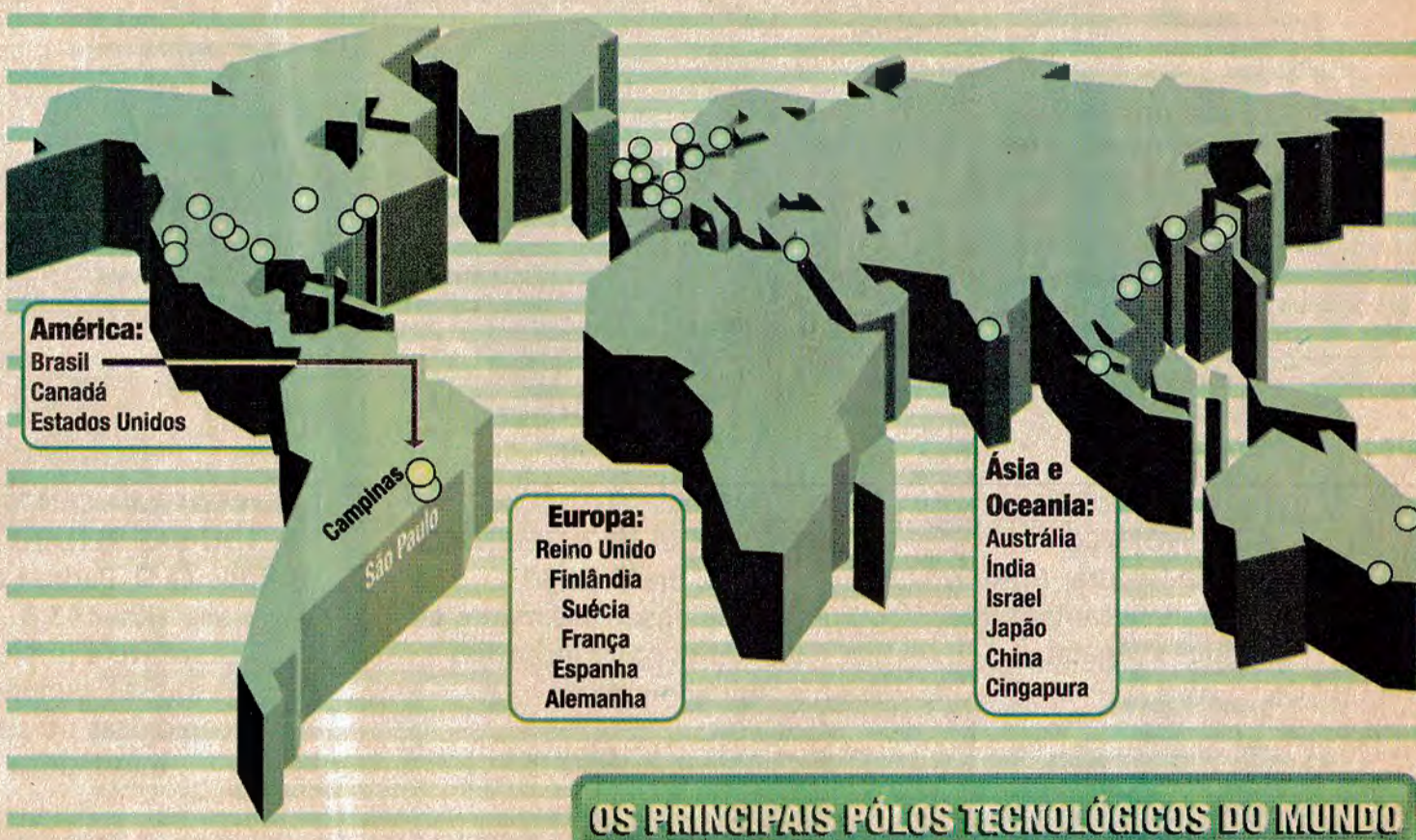
Existem no Brasil atual 33 pólos de ciência e tecnologia, centros que reúnem entidades de ensino, pesquisa e empresas (1.295, no total, gerando 73 mil empregos). Dois desses pólos brasileiros têm destaque mundial, Campinas e São Paulo.

As cidades brasileiras são, ao lado do pólo australiano, as únicas configuradas como centro de excelência em ciência e tecnologia do Hemisfério Sul num mapa da ONU sobre o assunto. Este mapa da ONU é mais do que uma prova da importância do pólo de ciência e tecnologia de Campinas no cenário mundial. Mas há ainda um outro dado interessante: a revista especializada "Wired" classificou em edição de 2001 o pólo Campinas como um dos 50 principais centros de ciência e tecnologia do planeta.

A força de Campinas se deve às 11 entidades que compõem a Fundação Fórum Campinas e às empresas aqui instaladas. Para dimensionar a presença dessas empresas na economia local, calcula-se que estas respondam por 40% do PIB de Campinas e região. Em termos de investimentos, um estudo da Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento de São Paulo mostra que o pólo campineiro é responsável por 15% das intenções de investimentos no Estado de São Paulo até 2005. Em moeda, esse percentual representa cerca de US\$ 8 bilhões. Por

estas características, Campinas se destaca como uma típica comunidade que finca raízes na Novíssima Economia, aquele setor da economia que congrega as inovações de informática e tecnologia com os notáveis recentes progressos da biotecnologia e que tem como característica fundamental a velocidade com que permite a geração de novos negócios.

Campinas possui a Ciatec (Companhia de Desenvolvimento do Pólo de Alta Tecnologia de Campinas), uma empresa municipal de economia mista, que tem a Prefeitura como detentora de 99% de suas ações. As atribuições da Ciatec são o planejamento e a execução da política de ciência e tecnologia da cidade. Além disso, a empresa de economia mista coordena a implantação de empresas e entidades de pesquisa científica e tecnológica no Pólo de Alta Tecnologia, instalado em duas áreas do Município, o Parque Leão e o Parque II. Paralelamente, a Ciatec abriga o Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas (Nade), uma incubadora de empreendimentos de base tecnológica. O Nade é um programa integrado,



OS PRINCIPAIS PÓLOS TECNOLÓGICOS DO MUNDO

com diversos centros de Pesquisa, Ciência e Tecnologia de Campinas e seu alvo principal são microempreendedores ou empresas que estejam desenvolvendo novos produtos ou serviços.

A Ciatec já foi responsável pela criação de mais de 30 empresas, geralmente empreendimentos que atuam na produção de fibras óticas, raio laser, multimídia e Internet, com um faturamento anual estimado em mais de R\$ 20 milhões. Essas empresas têm no rol de clientes alguns gigantes da economia como Renault, GM, Petrobrás, Lucent, Intelig, Brasil Telecom, Merck Sharp

& Dohme e Sadia. A Unicamp, por outro lado, abriga outras duas incubadoras de empresas, onde se desenvolvem empreendimentos de alta tecnologia.

Pioneirismo

A cidade já detém uma tradição centenária em termos gerais de ciência e produção de conhecimento. Hércules Florence, um dos inventores da fotografia morou aqui no século XIX, assim como o padre Landell de Moura, que antecedeu Marconi na invenção do rádio. Mas o primeiro marco significativo desta tradição foi a implantação do Institu-

to Agrônomo de Campinas, em 27 de junho de 1887. Segue-se a instalação de uma unidade do Instituto Biológico em território campineiro na década de 30 e a criação da Puccamp e da Unicamp, os dois principais centros de ensino superior do Município e da região. As universidades deram um significativo impulso na implantação de um parque de ciência e tecnologia na cidade.

O espírito pioneiro da cidade continua a se revelar. Campinas é a primeira cidade brasileira a abrigar, na divisa com o bairro Matão, de Sumaré, um condomínio

empresarial de alta tecnologia, o Techno Park.

Lá está em implantação o primeiro agrupamento de infogenômica do Brasil, cluster que tem entre os empreendimentos a Alelyx e a CanaVialis, empresas que tem uma origem comum, o esforço de pesquisadores brasileiros para o seqüenciamento genético da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora do amarelhinho, uma doença que tem efeito devastador nos laranjais. O seqüenciamento genético da bactéria foi, inclusive, destaque na "Nature", a mais conceituada revista científica do mundo.

Ciência e Tecnologia no Brasil

Número de instituições, de grupos de pesquisa, pesquisadores e doutores

	1993	1995	1997	2000	2002
Instituições	99	158	181	224	268
Grupos	4.404	7.271	8.632	11.760	15.158
Pesquisadores (P)	21.541	26.799	34.040	48.781	58.891
Doutores (D)	10.994	14.308	18.724	27.662	34.349
(D)/(P) em %	51,04	53,39	55,01	56,71	60,38

Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

▼ **LIDERANÇA**

Estado é o principal centro de ensino e pesquisa da AL

O Estado de São Paulo dispõe de uma moderna rede de entidades ligadas à produção científica e tecnológica.

Universidades e centros de pesquisa configuram o maior pólo de ensino e pesquisa não só do País, como também da América Latina.

São Paulo responde por 50% da produção nacional de Ciência e Tecnologia e é responsável pela formação de 68% dos doutores e 40% dos mestres brasileiros. Além de Campinas, a Capital e as cidades de São Carlos e São José dos Campos despontam como centros produtores e difusores de tecnologia e conhecimento. A tradição industrial, a infra-estrutura, o aparato logístico e a oferta de mão de obra qualificada estão entre os fatores que contribuíram e contribuem para o status de grande centro de Ciência e Tecnologia.

Para ilustrar, segundo dados da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo, as três universidades estaduais, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual Paulista (Unesp) totalizaram, em 2000, 74.554 alunos matriculados em cursos de graduação e 40.616 alunos em cursos de pós-graduação. Esses estudantes estão distribuídos por campi instalados em 22 cidades do estado.

Outros dados confirmam a posição de São Paulo. Em nível superior, o Estado conta ainda com 14 Faculdades de Tecnologia (Fatecs), que atendem a mais de 11 mil alunos. Em nível técnico, somente as escolas vinculadas ao governo estadual atendem a mais de 100 mil alunos de nível médio todos os anos.

Além das entidades voltadas à ciência e tecnologia instaladas em Campinas e região, o Estado conta com

outros centros do gênero, como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). Nesses dois institutos - que também contribuem para a formação e treinamento de pessoal especializado, oferecendo cursos de pós-graduação profissional para mais de mil alunos -, trabalham mais de 800 pesquisadores. Toda a informação científica e tecnológica está organizada, em todo o Estado de São Paulo, em uma rede de mais de 80 bibliotecas, centros que reúnem um acervo de cerca de 6,6 milhões de obras.

Em termos de produção intelectual, as universidades estaduais paulistas contribuem expressivamente para a ciência Brasil. De acordo com informações relativas a 1999, a Unicamp publicou 1.238 artigos, a USP publicou 3.033 artigos e a Unesp 767, representando, respectivamente, 10,2%, 24,9% e 6,3% do total brasileiro do ano em foco. (PM)

Correio Popular

11ª maior editora de jornais do Brasil
Fonte: Gazeta Mercantil/Balanco 2002

72% de market share no mercado de Campinas
Fonte: 10 Mercados (Ipsos-Murphy) 2003

Campinas

4º maior índice de leitura de jornais no país
Fonte: 10 Mercados (Ipsos-Murphy) 2003

9ª cidade do país em potencial de consumo.
Fonte: Target Marketing e Pesquisas

CORREIO POPULAR

Campinas: (19) 3736.3085 / 3736.3046 / Fax (19) 3736.3101 • comerial@rac.com.br
São Paulo: (11) 3167.1696 / Fax (11) 3168.0695 • sucursal@rac.com.br

Mapa da Ciência e Tecnologia na RMC



IAC - INSTITUTO AGRÔNOMICO
Av. Barão de Itapura, 1481
Pesquisa e desenvolvimento da produção vegetal



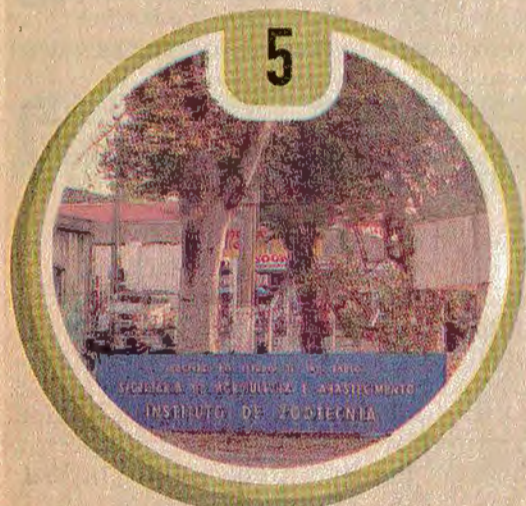
ITAL - INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Av. Brasil, 2880
Pesquisa, desenvolvimento e assistência para indústrias alimentícias



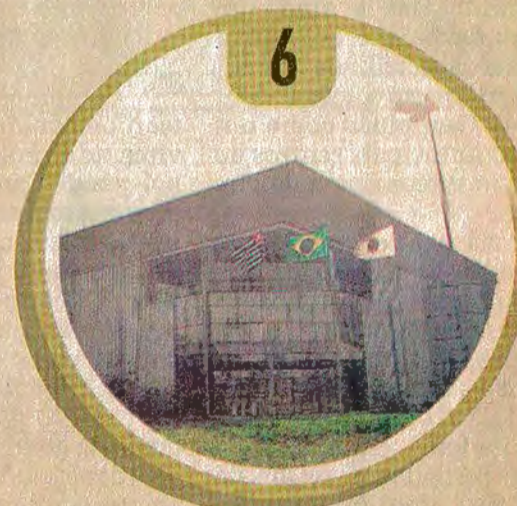
CENPRA - CENTRO DE PESQUISAS RENATO ARCHER
Rodovia D. Pedro I (SP-65) Km 143,6
Desenvolve e implementa pesquisas científicas e tecnológicas no setor de informática



CATI - COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL
Av. Brasil, 2340
Presta serviços e oferece produtos a agricultores e pecuaristas



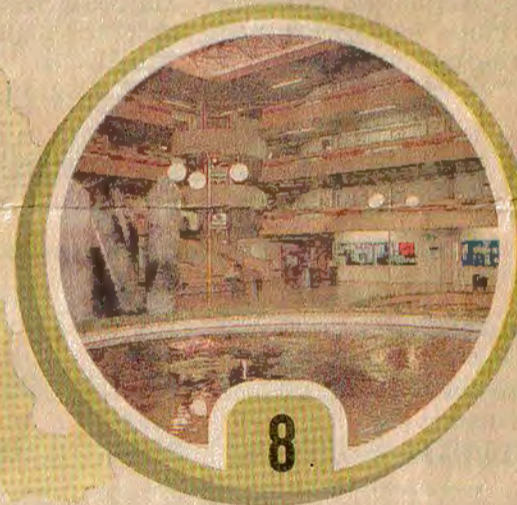
IZ - INSTITUTO DE ZOOTECNIA
Rua Heitor Penteadado, 56 Nova Odessa
Desenvolve tecnologia e insumos para sistemas de produção animal



LNLS - LABORATÓRIO NACIONAL DE LUZ SÍNCROTRON
R. Giuseppe Máximo Scolfaro, 10.000
Estuda as propriedades dos materiais



PUC-CAMPINAS - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
Rodovia D. Pedro I (SP-65) Km 136
Centro de ensino, pesquisa e desenvolvimento

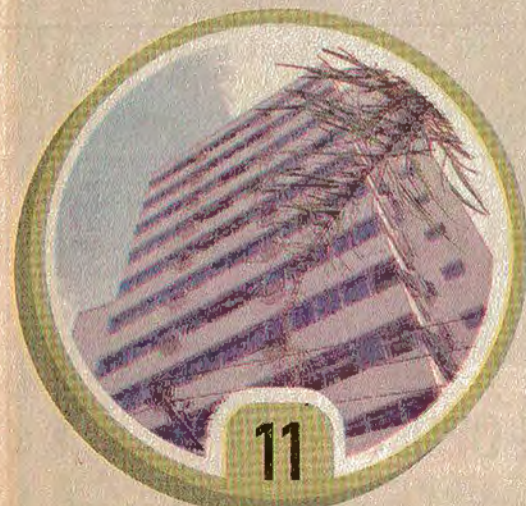
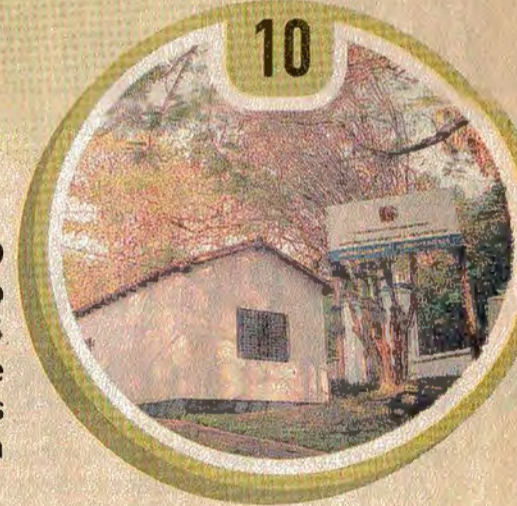


UNICAMP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo
Centro de ensino, pesquisa e desenvolvimento

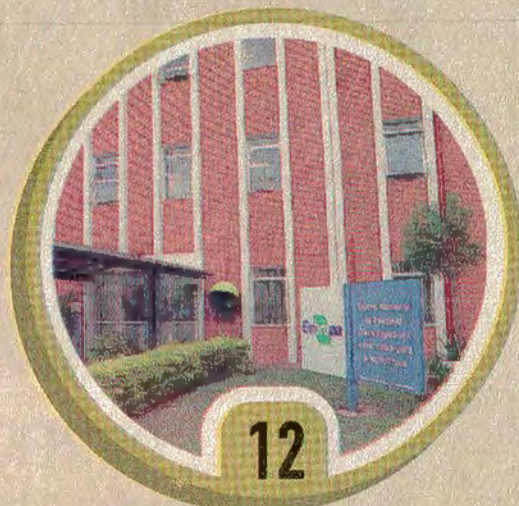


CPqD - CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM TELECOMUNICAÇÕES
Rod. Campinas-Mogi Mirim (SP-340) Km 118,5
Desenvolve e comercializa tecnologia de ponta para as indústrias

IB - INSTITUTO BIOLÓGICO
Rodovia Heitor Penteadado (Estrada de Sosas) Km 3
Pesquisa o controle e combate a pragas de culturas com importância econômica



EMBRAPA (Escritório) - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Av. Anchieta, 173 - sala 41
Busca soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro



EMBRAPA (Informática)
Cidade Universitária Zeferino Vaz
Busca soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro



EMBRAPA (Monitoramento por satélite)
Rua Dr. Júlio Soares de Arruda, 803
Busca soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro



EMBRAPA (Meio ambiente)
Rodovia Campinas-Mogi Mirim (SP-340) Km127,5 - Jaguariúna
Busca soluções para o desenvolvimento sustentável do agronegócio brasileiro