

Procura por inovadores faz da Unica

É cada vez maior o número de ex-alunos disputados por empresas; respeito à diversidade é uma das causas, apontam especialistas

CLAYTON LEVY

clayton@reitoria,unicamp.br

A necessidade de fazer frente às novas demandas tecnológicas está levando um número cada vez maior de empresas a enxergar na Unicamp um importante celeiro de cérebros. Pesquisa recente mostra que dos 40 mil alunos que se graduaram na universidade até o ano passado, 88% estavam empregados e que, desses, 48,3% ocupam cargos de direção ou gerência em organizações públicas ou privadas. Seja em gigantes multinacionais como IBM e Motorola, ou em corporações nacionais com peso estratégico, como Petrobras e Embraer, é cada vez maior o número de ex-alunos disputados pelo mercado de trabalho.

“A formação na Unicamp foi determinante em minha carreira profissional”, diz o presidente da IBM para América Latina, Rogerio Oliveira, que se graduou em Ciências da Computação em 1971. “Na época tive outras ofertas de trabalho, mas como sonhava com uma carreira técnica, decidi entrar para a empresa que era referência nessa área”, conta. “Naquele momento, não imaginava que minha trajetória poderia ter um curso tão diferente e que minha realização profissional estaria na linha de frente do negócio, no relacionamento com o cliente, como acabou acontecendo”, completa.

Foi no trabalho de campo, em vendas, que Oliveira deparou com as grandes oportunidades e enfrentou os maiores desafios, até chegar à presidência da IBM Brasil, em 2002, e à posição número um da empresa na América Latina, em outubro de 2007. “Porém, é interessante como mesmo fora da carreira técnica, os princípios do profissionalismo, do respeito à diversidade e da excelência, que pontuaram a minha formação na Unicamp, me acompanham até hoje”, diz.

Para Oliveira, é justamente a rigidez nos princípios de excelência e profissionalismo que nivelam a Unicamp com muitas das melhores universidades do mundo. “E isso se nota pelo número significativo de profissionais formados pela instituição e que hoje exercem funções de liderança no país”, destaca. Outra característica importante apontada por Oliveira é a diversidade. “Ali, você encontra gente do Brasil todo e de outros países, o que torna a convivência no campus muito enriquecedora”.

A visão de mercado mais abrangente também é sentida em setores estratégicos, como o de energia. “O principal diferencial apresentado por ex-alunos da Unicamp está na maneira como enxergam as relações com o mundo corporativo”, diz Mauro Becker, gerente da área de geoengenharia do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras (Cenpes). “Eles têm uma visão mais aberta”, destaca. Segundo ele, este é um dos principais motivos que levaram a empresa, líder mundial em tecnologia *offshore*, a estabelecer parcerias com a Unicamp no campo do ensino e pesquisa ao longo dos último vinte anos.

A primeira delas resultou num dos mais importantes núcleos brasileiros voltados à pesquisa de petróleo. O Centro de Estudos de Petróleo da Unicamp (Cepetro) nasceu em 1987, dando início a outras iniciativas que ajudariam a tornar a universidade uma referência no setor. Logo depois do Centro, foi implantado o curso de pós-graduação em Engenharia de Petróleo que levou à criação do Departamento de En-



O pós-graduando Leonardo Fiorini faz experimento no LabPetro, laboratório do Centro de Estudos do Petróleo: Unicamp tornou-se referência no setor

genharia do Petróleo (DEP) na Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM).

“Tratava-se de uma visão inovadora”, observa o diretor do Cepetro, Saul Suslick. “O estímulo mútuo resultante da integração universidade-empresa alimentou projetos e gerou resultados tão positivos que a pesquisa em petróleo na Unicamp não parou mais de crescer”, completa. A Petrobras, por sua vez, não parou mais de mandar engenheiros para os cursos de mestrado e doutorado na Universidade. “Ao retornarem, eles carregam o DNA da Unicamp, o que facilita a inserção do profissional no dia a dia”.

No caso específico da geoengenharia de reservatórios, a Unicamp, segundo Becker, formou uma geração inteira de profissionais, o que ajudou a empresa a se tornar líder mundial na exploração de petróleo em águas profundas. A parceria nessa área começou em 1990, com os cursos de pós-graduação no Instituto de Geociências e Faculdade de Engenharia Mecânica. “Em pouco tempo, os níveis de recuperação de diferentes reservatórios de petróleo apresentaram um considerável aumento”, observa. Até 1993, os cursos do IG e da FEM somavam 100 dissertações de mestrado apresentadas, e cinco anos depois esse número dobrou.

A parceria mais recente foi firmada em outubro de 2006, visando projetos de pesquisa e desenvolvimento. A Universidade atuará em 19 das 38 redes temáticas definidas pela companhia para incrementar sua atuação nos segmentos de petróleo, gás e energia. As 38 redes temáticas estabelecidas pela Petrobras desdobram-se em pelos menos 400 projetos. No total, a empresa, que no ano passado registrou lucro líquido de R\$ 26 milhões, estará investindo nesses projetos cerca de R\$ 1,5 bilhão até 2009.

Uma das maiores exportadoras nacionais, a Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer), quarta colocada no ranking mundial de fabricantes de aeronaves comerciais, também tem buscado na Unicamp boa parte dos

profissionais que integram o seu quadro de 23 mil trabalhadores. A exemplo da Petrobras, o vínculo entre as duas instituições também vem ocorrendo por meio de parcerias destinadas à formação de engenheiros e desenvolvimento de pesquisas na área aeroespacial.

Em outubro de 2002, por exemplo, a Unicamp passou a participar do Programa de Especialização em Engenharia (PEE), criado pela Embraer com o objetivo de formar pessoal qualificado para trabalhar nas várias etapas de construção de um avião. A parceria resultou no lançamento de um curso de extensão, com concessão de bolsa, na área de engenharia de software. O programa teve importância estratégica, já que as turmas formadas anualmente pelo ITA e pela Poli não vinham suprindo a necessidade da empresa, sobretudo após a inauguração de uma nova fábrica e uma pista de ensaio em voo localizadas em Gavião Peixoto, cidade do interior paulista.

A empresa, que até o terceiro trimestre deste ano já havia registrado um lucro líquido de R\$ 306 milhões, propôs o acordo com base no retrospecto de engenheiros formados pela Unicamp que se tornaram profissionais em suas linhas de produção. “A qualidade deles é um de nossos pontos de aferição”, disse à época o gerente do PEE, Sidney Lage Nogueira. “Outro aspecto é a grande capacidade de enfrentar problemas técnicos complicados e de natureza multidisciplinar”, completou.

O trabalho de ex-alunos formados pela Unicamp também desempenha importante papel nas empresas mesmo quando os profissionais não estão diretamente ligados a elas. No Instituto Eldorado, que desenvolve em Campinas projetos na área de tecnologia da informação para empresas como Motorola, IBM, Semp Toshiba e Magnetti Marelli, entre outras, 25% dos 450 funcionários saíram das salas de aula da universidade campineira.

Em muitos casos, o Instituto nem

espera o futuro profissional concluir o curso. “Ainda em processo de graduação, já contratados, temos cerca de 7%, e na condição de estagiários 25% também vieram da Unicamp”, diz o gerente de Recursos Humanos, Paulo Ribeiro. Segundo ele, a maior parte vem dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia de Computação, Ciência da Computação, Física, Estatística, Tecnologia da Informática e Economia. Uma vez inseridos no trabalho, os profissionais atuam no desenvolvimento de sistemas hardware, software, testes e cargos de gestão. “O principal diferencial é a qualidade da formação técnica”.

A sintonia com as demandas sociais e econômicas não é algo gratuito na história da Unicamp. Desde o lançamento da pedra fundamental, em 1966, seu idealizador e fundador, Zeferino Vaz, preocupou-se em dar esse viés à instituição. Designado reitor, uma de suas primeiras providências foi reunir-se com empresários da cidade. Com 350 mil habitantes, uma classe média vigorosa e um histórico de atração de empresas internacionais desde a década de 50, Campinas era, então, o principal pólo industrial e econômico do interior paulista.

A reunião, primeira de uma série, aconteceu no dia 13 de setembro de

CONVÊNIOS INTERNACIONAIS GERIDOS EM 2002-2004

País Financiador	Já Existentes	2002	2003	2004
Alemanha	3	-	-	-
Angola	1	-	-	1
Argentina	20	-	4	-
Austrália	2	1	-	-
Bélgica	1	-	-	1
Bolívia	2	-	-	-
Cabadá	-	-	-	2
CEI (ex-Rússia)	5	-	-	-
Chile	10	1	2	2
China	2	-	-	-
Colômbia	6	-	-	-
Coreia	2	-	-	-
Cuba	10	-	-	-
Dinamarca	-	-	1	-
Espanha	20	-	8	9
Estados Unidos	6	-	4	-
França	33	-	14	7
Grã-Bretanha	-	-	-	1
Holanda	1	-	-	-
Itália	25	-	3	5
Japão	5	-	-	-
México	2	-	-	-
Mozambique	1	-	-	1
OEA	-	-	1	-
Perú	1	3	-	-
Polónia	1	-	-	-
Portugal	-	-	1	8
Rep. Eslováquia	1	-	-	-
Suíça	2	-	-	-1
Uruguai	2	-	-	-
Venezuela	1	-	2	-
TOTAL	195	5	40	37
TOTAL CONVÊNIO EM EXECUÇÃO				227

Camp importante celeiro de cérebros

Fotos: Antonio Scarpinetti/Divulgação



Paulo Ribeiro, gerente de RH do Instituto Eldorado: "Diferencial é a qualidade da formação técnica"



Rogério Oliveira, número um da IBM na América Latina: "Convivência no campus é enriquecedora"

Formação e empreendedorismo, combustíveis do círculo virtuoso

O fornecimento de quadros para o setor empresarial não se limita às gigantes de capital nacional e internacional. A própria formação do pólo tecnológico de Campinas, onde funcionam empresas e institutos de pesquisa voltados para tecnologia de ponta, está diretamente ligada à geração de mão-de-obra pela Unicamp. Boa parte das empresas de base tecnológica que se instalaram na cidade foi buscar nas salas de aula da instituição os profissionais de que precisavam para desenvolver seus produtos e serviços.

"Salta aos olhos a capacidade que os ex-alunos da Unicamp têm para se renovar e estar sempre aprendendo", diz o empresário Cesar Gon, um dos proprietários da CI&T, especializada no desenvolvimento de softwares aplicados em tecnologias web. Segundo ele, 55% dos seus 460 funcionários vieram da Universidade. "Eles saem preparados não apenas para a aplicação de determinadas tecnologias, mas também para acompanharem a evolução destas tecnologias no mercado", completa.

O próprio Gon, antes de tornar-se empresário, fez graduação e pós-graduação em Ciências da Computação na Unicamp. Ao concluir o mestrado, em 1995, optou pelo empreendedorismo. Aliás, o caminho seguido por ele foi o mesmo escolhido por centenas de ex-alunos, que decidiram transformar conhecimento científico em negócios bem-sucedidos. Nas últimas duas décadas, 146 empresas nasceram a partir das salas de aula da Universidade. Só o Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) gerou doze empresas nos últimos vinte anos.

Juntas, as chamadas "filhas da Unicamp" já respondem por um faturamento que beira a casa de R\$ 1 bilhão por ano. A maior parte das empresas constituídas por ex-alunos é voltada para tecnologia da informação, um mercado que não pára de crescer e já movimentava anualmente cerca de R\$ 20 bilhões. Há apenas 12 anos no mercado, a empresa de Gon, por exemplo, faturou nos últimos doze meses R\$ 40 milhões, dos quais 25% vieram das exportações.

Natural de Amparo, no Circuito das Águas, Gon toca o negócio ao lado dos sócios Bruno Guiçardi e Fernando Matt, também ex-alunos da Unicamp. E se surpreende com a trajetória bem-sucedida à frente da Ci&T. "No começo tínhamos apenas nossos PCs em um quarto de fundos numa casa modesta", conta. Hoje, a empresa ocupa um prédio de 1,2 mil metros quadrados no Centro de Pesquisa & Desenvolvimento (CPQD), é equipada com recursos de última geração, mantém filiais em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória, além de uma subsidiária nos Estados Unidos e um escritório na Inglaterra.

O sucesso alcançado por ex-professores e ex-alunos reflete, de certa forma, o clima favorável ao empreendedorismo existente na Unicamp. Ao lado das atividades científicas, há um leque de programas extracurriculares que oferecem inúmeras opções aos estudantes que sonham com outros horizontes. Enquanto os estudantes com maior pendor para a pesquisa são atraídos para o programa iniciação científica mantidos pela Universidade, os jovens vocacionados para o empreendedorismo tendem a integrar-se à extensa malha de empresas juniores existente na instituição.

As juniores são organizações juridicamente autô-

nomas, dirigidas por alunos sob supervisão docente, aptas a prestar consultoria, apoio técnico, realizar estudos e desenvolver projetos para empresas, entidades e em alguns casos para a própria Universidade. Sem fins lucrativos, o capital reunido com a execução de seus projetos é usado no pagamento de estagiários e na manutenção da própria empresa. Um requisito importante é que os projetos tenham a ver com as atividades curriculares do aluno. Durante o curso, os alunos têm a oportunidade de tomar contato com a realidade do mercado não apenas por meio de equipamentos, métodos e processos, mas também por intermédio dessas estruturas estudantis.

Na opinião de Cesar Gon, o conhecimento é a base do empreendedorismo. Reside aí, segundo ele, o fato de a Unicamp estar presente diretamente ou indiretamente em centenas de empreendimentos espalhados pelo país. "O conhecimento não pode ser algo estático. A base de conhecimento da Unicamp é muito sólida". Segundo ele, este é o grande diferencial da formação oferecida pela Universidade. "Você sai da Universidade com fome de conhecimento. Isso é extremamente importante para o empreendedorismo e para a inovação".

O empreendedorismo é algo levado tão a sério, que há um ano a Agência de Inovação da Unicamp (Inova) inaugurou a rede de relacionamentos "Unicamp Ventures". Formada por ex-alunos e ex-professores que se tornaram empresários, a entidade inclui desde empresas com mais de 20 anos de atuação até pré-incubadas na Universidade. Uma das iniciativas foi formar um cadastro das empresas constituídas por ex-alunos e ex-professores. Por meio da lista é possível saber quantas estão estabelecidas, sua localização geográfica e o seu faturamento, informações tidas como fundamentais no ambiente da inovação.

"A 'Unicamp Ventures' consiste num espaço de colaboração, por meio do qual fomenta-se a busca de conhecimento e a troca de informações sobre empreendedorismo. Todos têm uma base comum, que é a Unicamp. Isso gera confiança. E esse vínculo de confiança vai gerar negócios", avalia César Gon, que ordenou a formação da entidade. Segundo ele, a principal missão foi reunir, num primeiro momento, interessados em participar da iniciativa. O próximo passo será desenvolver iniciativas para diferentes temas, entre os quais inovação, capital, acesso a agências de fomento, gestão, uso da Lei de Inovação e impostos.

O desenvolvimento de pesquisas voltadas para inovação tecnológica também está gerando impactos significativos no mercado produtivo. Só nos últimos três anos, a Inova levou a Unicamp a assinar mais de duas dezenas de contratos de licenciamento, que envolvem cerca de 40 patentes. Nesse momento, a Universidade, que lidera o ranking de patentes no meio acadêmico, está negociando o licenciamento de aproximadamente 60 tecnologias.

Lidar com patentes não é algo novo para a Unicamp. Desde 1984, quando protocolizou sua primeira patente, de uma tecnologia desenvolvida pelo pesquisador Aruy Marotta, do Instituto de Física, teve início o processo que faria da Universidade a instituição de ensino e pesquisa brasileira mais identificada com a cultura de inovação tecnológica. Somente a partir de 2003, porém, com a criação da Inova, é que a atividade deu um salto qualitativo, como resultado de uma estrutura montada para cuidar especificamente dessa questão.

Das 447 patentes requeridas ou concedidas pela Unicamp, considerando-se apenas as que ainda estão em vigor, cerca de 200 foram pedidas nos últimos três anos. Até o final da década, a Unicamp deverá entrar para o seleto clube mundial das universidades que alcançam a marca de US\$ 10 milhões em royalties por ano. A meta pode ser ousada mas está longe de ser fantasiosa. Só com os licenciamentos de dois produtos, firmados em 2005, a expectativa é chegar aos US\$ 6 milhões anuais.

O bom desempenho da Agência é atribuído a um conjunto de fatores internos e externos. O principal deles é a própria capacidade científica da Unicamp, onde atuam aproximadamente 1,8 mil professores doutores em dedicação exclusiva. Juntos, eles são responsáveis por 10% da pesquisa feita no país. Além disso, a cultura de inovação esteve presente desde a fundação da Universidade, em 1966. Esse contexto é ilustrado pelo fato de 11% dos professores serem autores de patentes.

Claro que os números ainda estão longe das marcas alcançadas por instituições internacionais de ponta, como o Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos EUA, que há mais de um século dedica-se a patentear os inventos de seus pesquisadores. Entretanto, levando-se em conta o fato de a Inova ter apenas três anos de existência, os resultados alcançados até agora não deixam de refletir um bom começo. Principalmente no contexto de um país que está apenas engatinhando quando o assunto é inovação tecnológica. (C.L.)

1966 e foi convocada, a pedido de Zeferino, pela seção local da Federação das Indústrias do Estado. Nela, o reitor fez uma explanação do que seria a nova universidade, esboçou o perfil dos cursos e explicou de que modo se daria a aproximação com a indústria. Solicitou o uso das oficinas fabris para estágios e para o ensino prático de algumas disciplinas. No fim, pediu que os empresários formassem um grupo de trabalho e o ajudassem a preparar um anteprojeto para os cursos de Engenharia Elétrica, Mecânica e Química a partir da experiência de cada um e das necessidades da indús-

tria. Os empresários saíram impressionados e dias depois voltaram com uma pauta de sugestões para a estrutura didática dos cursos.

Na percepção do reitor, era importante inserir a jovem Unicamp na comunidade local e a ação junto às pequenas e médias empresas industriais foi o caminho escolhido. Os cursos de planejamento econômico, por exemplo, eram a pedra de toque das relações de Zeferino com o empresariado. Ele fazia questão de estar presente nas cerimônias de diplomação. Ao apertar a mão de cada formando, era como se desse um impulso à indústria brasileira.

EVOLUÇÃO DE ALGUNS INDICADORES DE DESEMPENHO DA UNICAMP DE 1989, ANO DO ESTABELECIMENTO DO REGIME DE AUTONOMIA COM VINCULAÇÃO ORÇAMENTÁRIA, ATÉ 2006

Indicadores	1989	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de cursos de Graduação	36	43	46	50	50	51	54	55	57	57	58
Vagas na Graduação (1)	1.615	2.110	2.255	2.325	2.355	2.400	2.895	3.135	3.255	3.210	2.830
- Vagas no Vestibular	1.615	2.110	2.255	2.325	2.355	2.355	2.450	2.690	2.810	2.810	2.830
- Vagas do Vest. em período integral	1.480	1.525	1.535	1.500	1.530	1.485	1.565	1.755	1.875	1.920	1.940
- Vagas do Vest. no período noturno	135	585	720	825	825	870	885	935	935	890	890
- Vagas no PEFOPLEX (2)	-	-	-	-	-	45	45	45	45	-	-
- Vagas no PROESF (3)	-	-	-	-	-	-	400	400	400	400	-
Graduação - Alunos Matriculados (4)	7.280	9.932	10.328	10.819	11.623	12.476	13.690	15.001	16.313	17.275	17.275
Graduação - Concluintes	917	1.399	1.518	1.476	1.450	1.461	1.598	1.864	2.089	2.608	2.688
Número de cursos de Pós-Graduação	88	107	114	125	118	118	118	120	127	126	128
Pós-Graduação - Alunos Matriculados (5)	6.466	9.766	10.488	11.393	12.188	12.784	13.466	14.077	14.763	15.000	14.473
Dissertações de Mestrado	408	854	859	858	909	1.159	1.194	1.297	1.200	1.187	1.150
Teses de Doutorado	134	414	460	535	554	731	698	743	739	873	791
Número de Publicações Indexadas (ISI-EUA)	301	880	1.117	1.229	1.394	1.331	1.636	1.760	1.898	2.065	2.112
Escola de Extensão - Matrículas	367	14.478	9.957	23.294	16.828	23.181	28.587	32.403	30.626	31.371	37.924
Número de docentes - Carreira MS	2.103	1.928	1.893	1.857	1.826	1.758	1.779	1.688	1.736	1.752	1.761
Número de docentes com doutoramento	1.236	1.635	1.659	1.688	1.694	1.650	1.684	1.601	1.653	1.677	1.690
Colégios Técnicos - Alunos Matriculados	2.145	2.697	2.855	3.428	3.957	4.102	4.216	4.094	4.096	4.151	3.687
Colégios Técnicos - Concluintes	635	1.088	1.055	1.044	987	1.094	1.120	986	1.174	1.061	1.082

(1) Inclui Vagas no Vestibular, PEFOPLEX e PROESF.

(2) PEFOPLEX = Programa Especial de Formação de Professores em Exercício (Pedagogia). Não houve seleção para o PEFOPLEX em 2005 e 2006.

(3) PROESF = Programa Especial para Formação de Professores em Exercício na Rede de Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Não houve seleção para o PROESF 2006. (4) Inclui alunos especiais. (5) Não inclui os alunos matriculados nos Cursos de Especialização.