INOVAÇÃO

São Carlos: encontro entre ciência e mercado

Pólo de tecnologia se forma em torno de universidades, Embrapa e incubadora

LOURIVAL SANT'ANNA
Enviado especial

SÃO CARLOS – Toca o telefone numa das salas de incubação da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec). "ATCP do Brasil", atende Henrique Alves, um dos sócios da empresa. "Vendo, sim. Eu lhe enviei as cotações, não foi? Ótimo, posso, sim. Amanhã é quarta-feira. Fica combinado. Eu lhe mando por e-mail um mapa de como chegar aqui."

Henrique desliga, entusiasmado: um fabricante de equipamentos para balanceamento de rodas quer conhecer a ATCP. Henrique vendeu suas cerâmicas transdutoras, um componente desenvolvido pela empresa, para um concorrente do empresário, que se viu em desvantagem, e agora está interessado em avaliar o produto também.

Mais uma oportunidade de negócios para a empresa de Henrique, uma das 15 incubadas atualmente nos boxes de 4 metros por 6 da ParqTec. Hoje com 25 anos, Henrique começou aos 17 sua trajetória de fabricante de cerâmicas piezelétricas – materiais que se deformam quando submetidos a campos elétricos, usados em equipamentos médicos e da indústria automotiva.

Na época, ele fazia o curso técnico de eletrônica em Varginha (SP), e foi trabalhar na CTA, uma empresa de Campanha (MG) especializada em limpeza de equipamentos por ultrassom. Henrique notou a dificuldade de achar componentes – como as tais cerâmicas piezelétricas – e assistência técnica para esses equipamentos. Decidiu que ia estudar física e aprender sobre esses componentes.

Ele ingressou então no curso de física da Universidade Federal de São Carlos (Ufscar). No segundo ano, fez um projeto de iniciação científica no Grupo de Cerâmicas Piezelétricas (GCFerr). Mas, com uma condição: que Renato Teodoro, dono da CTA, se associasse a ele para criarem uma empresa. "Não vou entrar à toa", foi a frase de Henrique. Renato concordou. A ATCP foi criada em 2000, quando Henrique estava no terceiro ano da graduação.

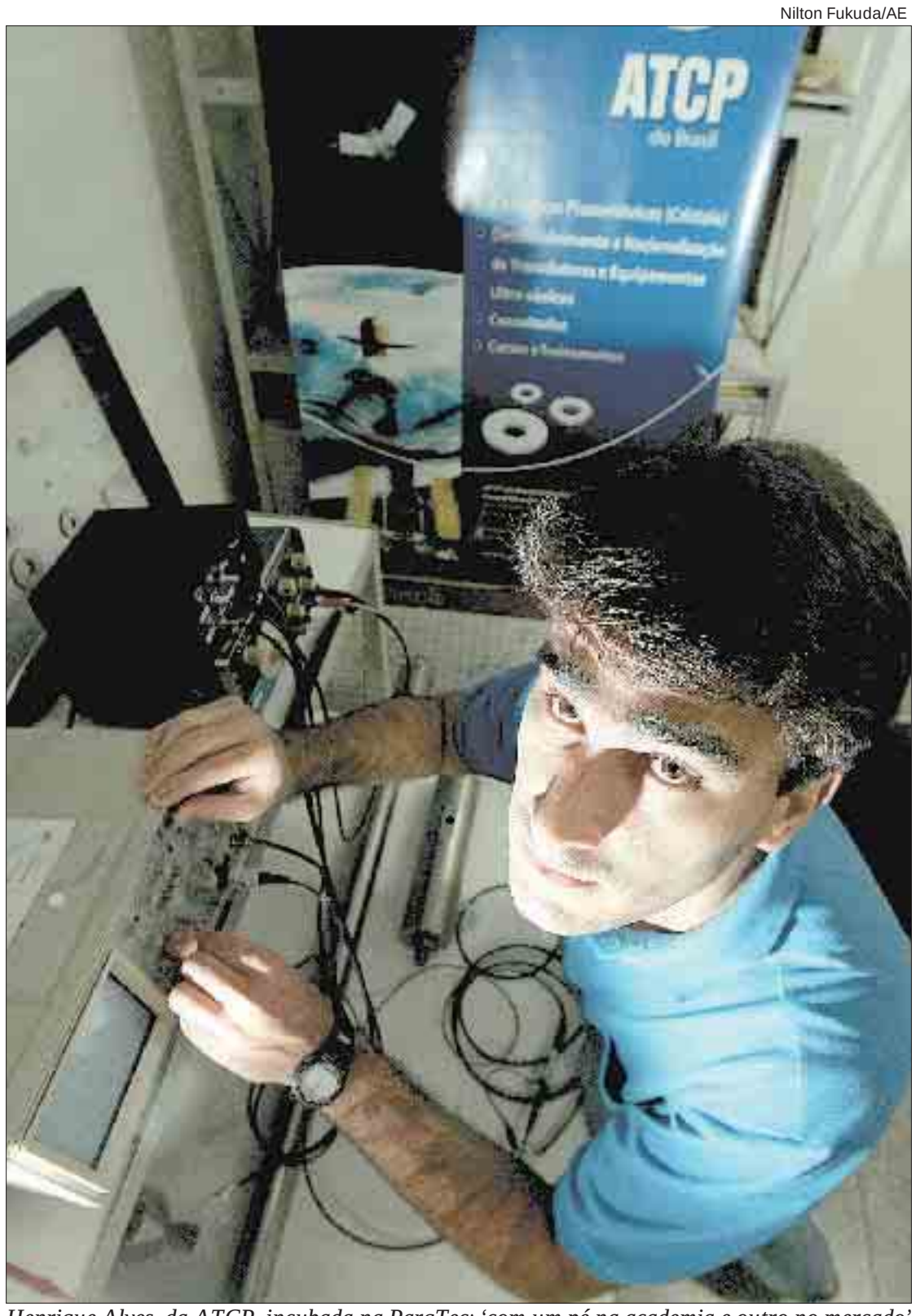
Patente – Um de seus êxitos foi o desenvolvimento de um componente, antes importado de Taiwan, para um aparelho que remove células mortas e hidrata a pele, fabricado no Rio. Já foram vendidos 400 aparelhos com o componente da ATCP. Henrique tira do seu armário de metal os gráficos de "espectrometria de impedância", que desenhou com a ajuda do GCFerr, para reduzir de 15% para 3% a taxa de erro do componente. "A empresa anda com um pé na academia e outro no mercado", diz Henrique, cujo tema de mestrado é o sistema de limpeza ultrassom multifreqüencial que ele está patenteando.

A ATCP, que fatura R$ 100 mil anuais, incubou-se na ParqTec no ano passado. "Nossa motivação inicial foi o espaço físico e o respaldo da fundação: ela não aceita empresa que não tenha um bom plano de negócios", relata Henrique. "Depois, descobrimos muitos outros diferenciais: acompanhamento da evolução da empresa, orientação jurídica, de marketing, e para o desenvolvimento de produtos e participação, sem custos, na Fealtec", enumera ele, referindo-se à Feira de Alta Tecnologia de São Carlos, promovida anualmente pela fundação.

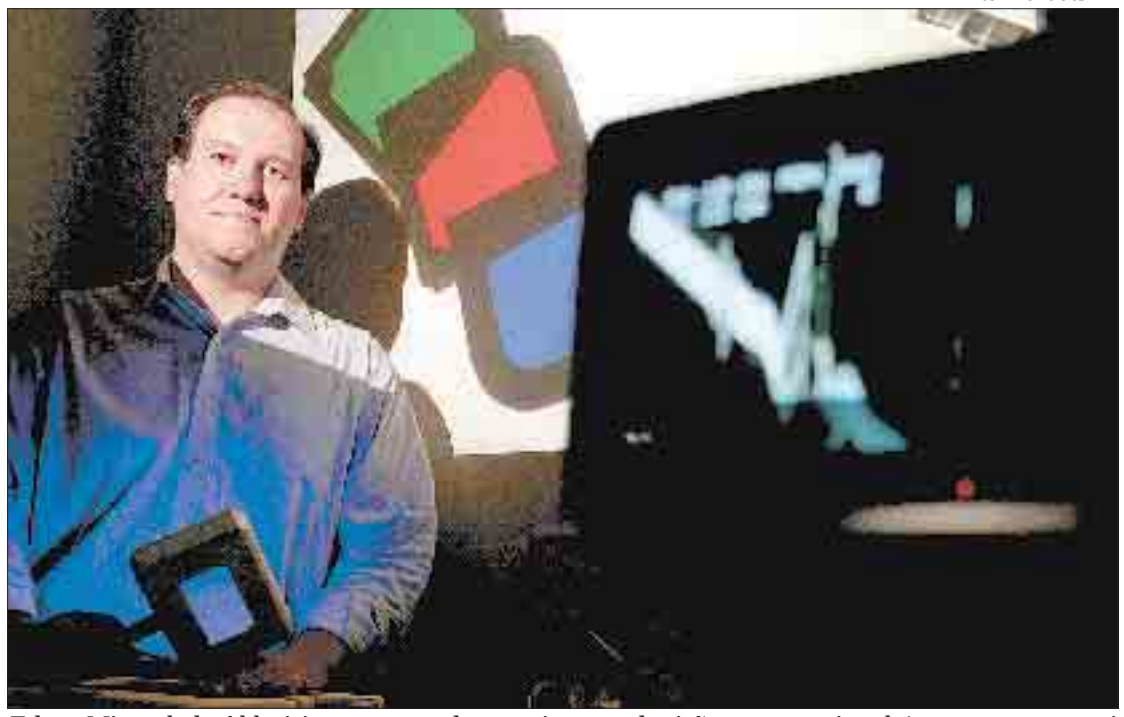
Desde que foi criada, em dezembro de 1984, a ParqTec, primeira do gênero na América Latina, já incubou 70 empresas. Dessas, um quinto não sobreviveu ao duro contato com o mercado, depois de sair do ambiente confortável da incubadora. As restantes pertencem hoje ao universo de 150 empresas que formam o pólo de alta tecnologia de São Carlos (235 quilômetros ao norte de São Paulo).

Há uma discussão no Brasil sobre a relação custo-benefício do sistema de incubação. Empresas tendem a ficar tempo demais incubadas, desvirtuando o propósito de criá-las para o mercado, não para o ambiente artificial da incubação.

Nilton Fukuda/AE



Henrique Alves, da ATCP, incubada na ParqTec: 'com um pé na academia e outro no mercado'
Nilton Fukuda/AE



Edson Minatel, da Ablevision, com um de seus sistemas de visão computacional: 'crescer ou crescer'

A ParqTec consome R$ 500 mil por ano, em verbas do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo e do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), além do apoio da prefeitura.

Segundo o físico Sylvio Rosa, presidente da ParqTec, as empresas ficam em média três anos e meio incubadas na fundação, antes de andarem com as próprias pernas no mercado. "Isto aqui é igual a um ninho, do qual a empresa sai porque está forte e precisa de mais espaço. Sai por necessidade", descreve Rosa. "Se botar limitação no tempo, com rigidez, ela sai sem estar madura. Você está abortando e perde tudo o que investiu."

Uma das que saíram por bem, depois de incubar por apenas dez meses na ParqTec, em 2000, foi a Ablevision, especializada em visão computacional. "Senti necessidade de crescer, e fui para uma casa alugada", diz o criador da Ablevision, Edson Minatel, mestre em ciência da computação pela Ufscar e doutor em física aplicada computacional pela USP.

Edson conta que já no curso de graduação em ciência da computação, na Ufscar, percebeu a demanda por visão computacional – aparelhos e softwares que substituem o olho humano nas inspeções em linhas de produção. Entre 1991 e 92, Edson fez iniciação científica na Embrapa Instrumentação Agropecuária, que também fica em São Carlos. Lá, desenvolveu um software para medir as gotas de agrotóxico que caem dos aviões agrícolas, produzindo um relatório que serve de base para calibrar os pulverizadores e avaliar os resultados do trabalho.

A Ablevision tem tido clientes dos mais diversos segmentos. Seus softwares, ligados a câmeras, inspecionam autopeças nas linhas de montagem, definem a linha de corte ideal de placas de vidro na fábrica, detectam pequenos defeitos em cerâmicas para exportação e assim por diante.

Há um ano e meio, a empresa tem sede própria num sobrado no centro de São Carlos. Emprega cinco pessoas e deve contratar mais oito até o fim do ano. Edson, de 33 anos, acaba de dar um salto: vendeu uma parte da empresa a um investidor e a outro cientista, para se capitalizar. "Não temos opção: é crescer ou crescer", sintetiza Edson, cujo livro de cabeceira atual é *A Face Oculta da Avaliação*, sobre como botar preço numa empresa de tecnologia.

Mosaico – A história de Edson reúne várias partes do mosaico que fez de São Carlos um dos mais vibrantes pólos de tecnologia do Brasil: a concentração de universidades – Ufscar e USP, além de duas privadas – e sua ênfase nas ciências exatas, o anteparo inicial proporcionado pela ParqTec e o papel da Embrapa Instrumentação como centro de excelência e de demanda de tecnologia.

Mais de 70 estudantes, entre alunos do ensino técnico, da graduação, de mestrado, doutorado e pós-doutorado, participam de pesquisas na Embrapa, que vão da "língua eletrônica", um aparelho capaz de analisar com precisão a qualidade do vinho, café, leite, suco, pesticida e água, até o uso de sisal e juta para a forração de automóveis, passando por aparelhos de ressonância magnética e por um microscópio atômico.

"A ligação aqui é embrionária", diz Ivone Mascarenhas, formada em física na USP e diretora da Sapra, uma empresa de tecnologia para medir radiação. "A gente nasce dentro da universidade em São Carlos."

No caso de Ivone, isso é literal. Seu pai, Sérgio, e sua mãe, também Ivone, são ambos físicos e químicos formados na antiga Universidade do Brasil, no Rio, e pioneiros em São Carlos. Seu irmão, Paulo, também físico, é sócio da MZO Interativa, uma empresa de gestão de rede, e presidente do cluster de tecnologia de São Carlos.

Sérgio e Ivone participaram da criação do Instituto de Física e Química da USP, em 1956, do primeiro curso de engenharia de materiais do Brasil, na Ufscar, em 1970, e da Embrapa Instrumentação, em 1984.

"Se você pensar que isto é um útero, pudemos, com a USP, implantar uma porção de inovações", conta Sérgio, hoje com 76 anos. "Alguns desses campos eram tão científicos que não tinham tecnologia", diz ele. "Muita coisa levou 20, 30 anos para ser levada à universidade." A conclusão de Sérgio: "Não precisamos esperar o futuro. A idéia é ir ao encontro dele. É construir o futuro."

O maior desafio, agora, é ganhar dinheiro

Cluster de tecnologia cria 'comunidades virtuais' para impulsionar negócios

SÃO CARLOS – O que o pólo tecnológico de São Carlos tem de emocionante é a realização do velho sonho de unir o conhecimento produzido na universidade e o mercado, transformando projetos de pesquisa em produtos e cientistas em empresários. Mas não se trata de uma obra acabada.

"Falta dar dinheiro", constata o economista Osvaldo Gouvêa, sócio da Radium Systems, uma empresa de consultoria em gestão de ambientes virtuais. "Na verdade, você tem um monte de gente pobre com alta competência."

Segundo estimativa de Sylvio Rosa, presidente da Fundação ParqTec, as 150 empresas do pólo de São Carlos faturam em média R$ 200 mil por ano, empregando cerca de 4 mil pessoas a um salário médio de R$ 1 mil. Todos têm, no mínimo, o curso médio completo. Mais da metade dos donos das empresas tem ou está cursando pós-graduação.

"A USP está ampliando o câmpus, colocando mais engenharia, mais computação e mais aeronáutica. Falta uma escola de business", observa Penido Stahlberg Filho, sócio da SV Consultoria e Tecnologia, uma das bem-sucedidas empresas do pólo. Com 70 profissionais, dos quais 3 doutores e 20 mestres, a SV, especializada em cartões inteligentes, fez o bilhete único do transporte de São Paulo e o sistema de leitura de íris para identificação no Palácio do Planalto.

"Quando a gente sai da faculdade, tecnicamente, a gente mete a cara, mas temos de aprender a ser empresários, ou delegamos o que sabemos fazer, ou ficamos estagnados", diz Edson Minatel, da Ablevision.

Rosa conta que já obteve do CNPq US$ 25 mil para a realização de oito cursos de empreendedorismo, como cadeiras dos cursos de computação da USP e da Ufscar. "Queremos a vulgarização do conhecimento empreendedor na universidade", diz ele.

Está, também, em gestação, a criação de um Science Park, numa área de 164 mil metros quadrados doada pela Prefeitura de São Carlos, que abrigará um condomínio com 35 lotes para empresas de alta tecnologia, além de uma nova incubadora, com capacidade para 125 empresas. O prédio terá o estilo arquitetônico da sede da fazenda do Conde do Pinhal, do século 18, numa referência à pujança econômica do ciclo do café.

CURSOS DARÃO NOÇÕES DE NEGÓCIOS

Para esse projeto, a ParqTec já garantiu verbas de R$ 475 mil da Finep, R$ 650 mil da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado e R$ 108 mil do Sebrae de São Paulo.

Redes – Osvaldo Gouvêa acha que a chave para o crescimento das empresas está na criação de comunidades virtuais para que elas possam buscar complementaridades e ganhar escala, seja como fornecedoras ou como clientes. As oito empresas do cluster de tecnologia de São Carlos têm trabalhado para criar "arranjos produtivos virtuais", aglutinando empresas que estão dispersas pelo País.

O cluster comercializa uma ferramenta criada pelo Instituto Fábrica do Milênio, uma rede de mais de 400 pesquisadores de 19 instituições do Brasil e mais 3 do exterior. A ferramenta permite a quem não entende de programação criar um portal corporativo com base no modelo de comunidade. Com ele, as empresas podem comprar e usar serviços bancários de forma cooperada e ter acesso a canais de informações sobre finanças, riscos, produção, desenvolvimento, etc.

A rede tem possibilitado trocas de conceitos e experiências entre áreas que não costumavam conversar entre si. "Estamos adaptando conceitos do setor metal-mecânico para a construção civil", diz o professor Fábio Guerrini, da engenharia de produção da USP de São Carlos. "A idéia é tratar uma obra como se fosse uma rede: uma empresa depende da outra." O grupo quer extrapolar o conceito de colaboração, que dura enquanto a obra estiver sendo realizada, para o de cooperação permanente entre as empresas.

Mas Guerrini acha que a indústria metal-mecânica também tem o que aprender com a construção civil. Exemplo: numa obra de metrô, em que o quilômetro custa US$ 30 milhões, um dia de atraso implica pesadas multas sobre os responsáveis, pela perda de arrecadação nas catracas.

Da mesma maneira, o fornecedor, seja interno ou de outra empresa, também deve responder pelo custo de seu atraso. "Estamos estudando como viabilizar uma rede de cooperação entre fábricas dispersas em diversos locais, como se estivessem juntas numa única fábrica", explica Guerrini.

A mesma mentalidade é posta em prática pelo cluster de empresas de tecnologia de São Carlos. "Desenvolvemos uma tecnologia que mapeia pessoas com interesses comuns e estrutura uma forma para elas trabalharem juntas e assim terem mais competitividade", diz Gouvêa. A tecnologia serve para qualquer segmento. Mas os primeiros a se beneficiarem dela podem ser as próprias empresas de tecnologia. (L.S.)