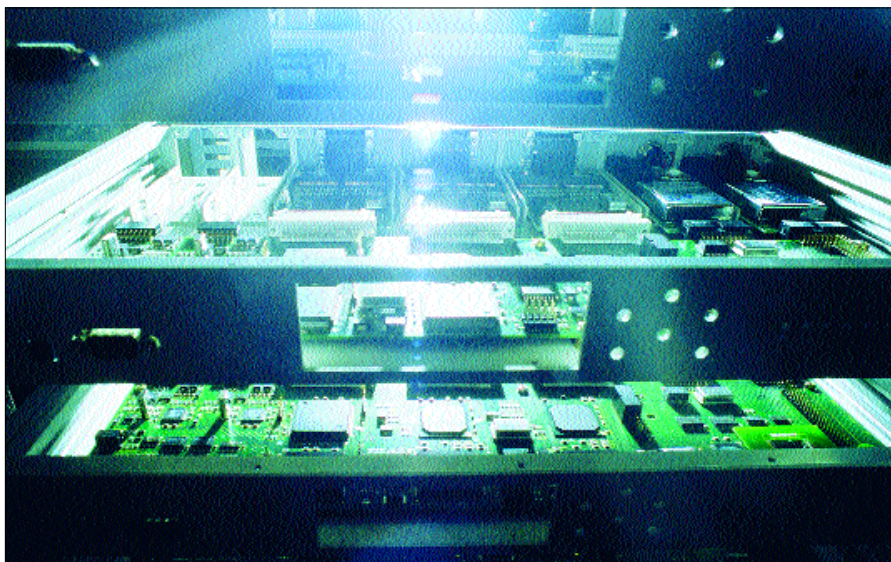


Pequenos gigantes

Apoio direto, a fórmula para incentivar a ousadia do empreendedor

Foram nove anos articulando uma maneira de voltar. O Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE) deixou o sonho mais próximo. Criado há cinco anos, o programa deu ao químico Antônio César Ferreira, que morava e trabalhava nos Estados Unidos, a oportunidade de retornar a sua cidade natal, Cajobi, próxima a São José do Rio Preto. O firme propósito de Ferreira é desenvolver componentes para células de combustível. Teve sua solicitação de recursos aprovada pelo PIPE, recebeu verbas de R\$ 197 mil e US\$ 77 mil, quando ainda estava nos EUA, e montou a UniTech.

A experiência de Ferreira atribui forma concreta às iniciativas do PIPE, que financia projetos de inovação tecnológica sem nenhuma exigência de contrapartida. Ou melhor, como gosta de enfatizar o diretor científico da instituição, José Fernando Perez, a única condição é o compromisso com a qualidade. Na cerimônia de lançamento do PIPE, em junho de 1997, o governador Mário Covas reforçou a proposta que orienta o programa, lembrando que a população do Estado entrega à FAPESP 1% do ICMS que arrecada e fica gratificada ao ver esse dinheiro reverter, no mínimo, em estímulo ao emprego quando apóia a pequena empresa. “A FAPESP deve se manter assim, agressiva, ou seja, não aguardar a demanda de pesquisa, mas sim estimular, antecipar e incentivar a sua realização, fornecendo os recursos”, enfatizou então Covas. Na mesma cerimônia, o presidente da FAPESP, Carlos Henrique de Brito Cruz, ressaltou que “a Fundação pretende cada vez mais apoiar a pesquisa acadêmica, mas reconhece que o investi-



MIGUEL BOYANAN

O modem óptico da AsGa, desenvolvido com recursos da FAPESP, pode chegar à Ásia

mento em ciência precisa levar ao desenvolvimento econômico e social. A ciência brasileira precisa virar PIB”.

O PIPE prevê duas etapas e atende a empresas com, no máximo, cem empregados. Na primeira, o idealizador da proposta testa sua viabilidade técnica e econômica, recebendo da Fundação até R\$ 70 mil para colocar a proposta no papel (há cinco anos esse valor estava estipulado em R\$ 50 mil). Na segunda fase, após apresentar um protótipo do seu projeto, o pequeno empresário pode receber até R\$ 300 mil. O regulamento adotado pelo programa brasileiro é bastante similar ao utilizado nos Estados Unidos, onde as agências de fomento à pesquisa são obrigadas a manter orçamentos destinados às pequenas empresas. “O que mais me surpreende é como tem dado certo, em particular, quando comparado aos programas do gênero

existentes no exterior”, comemora Francisco Antônio Bezerra Coutinho, coordenador de Inovação Tecnológica da FAPESP, responsável pelo atendimento direto aos pequenos empresários que procuram o PIPE.

Entre as solicitações feitas ao PIPE, algumas merecem referência constante pelos resultados conquistados. Uma das primeiras empresas a se candidatar, a AsGa Microeletrônica, de Campinas, inventou um sistema multicanal com transmissão de fibra óptica que se revelou um sucesso no segmento de telecomunicações. Fundada por um grupo de ex-professores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), comandada por José Ellis Ripper, a AsGa é a prova da ótima aplicação dos benefícios do conhecimento em favor do desenvolvimento econômico do país. O equipamento que criou para transformar sinais elé-

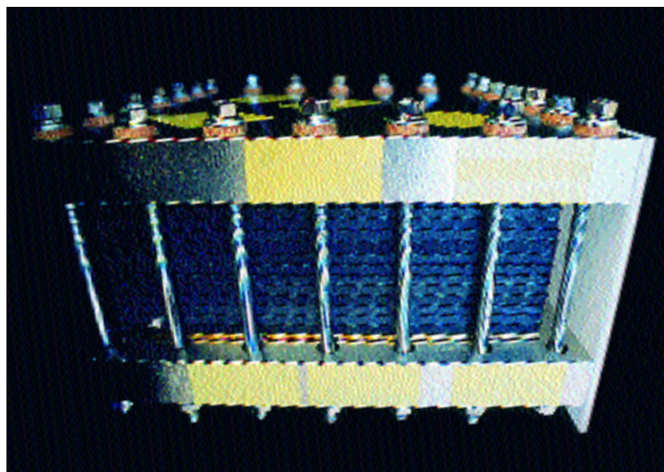
tricos em sinais luminosos, na versão mais atual, o MMO16xE1, além de abastecer gigantes do mercado interno como Telefonica, Telemar e Telecentrosul, deve ser exportado para a Ásia. A empresa entrou em concorrência na Malásia e tem chances de sair vitoriosa, como informa Ripper (*leia entrevista na página 90*). Com 13 anos de vida, a AsGA foi pioneira no país na produção e comercialização de multiplexadores ópticos, aparelhos que fazem transmissão de sinais (desde ligações telefônicas a processamento de dados), e hoje detém cerca de 70% do mercado. Já o moderm óptico que agora pretende exportar, desenvolvido com recursos da Fundação, tornou-se o carro-chefe da empresa e responde pela maior parte de sua atual receita de R\$ 73 milhões para este ano.

Na mesma linha de ganhos significativos num horizonte de médio prazo, está o projeto da célula de combustível que gera energia elétrica a partir do hidrogênio – essa é aposta de Ferreira. Montadoras do porte da Daimler-Chrysler, Honda e BMW já testam o potencial dessas células de combustível, porque, além de silenciosas, não poluem – um trunfo no mundo de hoje. O coração do projeto de Ferreira está nos separadores bipolares de polímero, condutor iônico que faz a transformação química de hidrogênio em eletricidade. Seu objetivo é colocar no mercado, ainda este ano, equipamento com capacidade de 100 kW (quiloWatts), adequado a pequenas indústrias, utilizando gás natural como combustível, mas com possibilidade, após adaptações, de usar também etanol. Apontadas como o gerador energético do futuro, as células de combustível ainda produzem energia considerada *premium*. Feliz por ter realizado a ambição de uma vida, Ferreira costuma dizer: “Apelo para que outras entidades se mirem na FAPESP e financiem pequenas empresas”.

Capaz de incentivar a cultura de P&D nas empresas, estimular o crescimento econômico e reduzir as desigual-

dades sociais, o PIPE cresce ano a ano e supera as mais otimistas previsões, tanto pelos números, como pela qualidade dos projetos encaminhados. “O que, no passado, representou o colonialismo e o imperialismo vai ser substituído pela sociedade do saber e do conhecimento”, disse Covas. “O importante não vai ser mais onde o investimento se dá, mas onde a tecnologia é produzida”.

Até o fim de 2001, a carteira do PIPE reunia 185 projetos, alguns deles responsáveis por ganhos sociais relevantes. É o caso da fabricação, no Brasil, de hormônio do crescimento e da manta



A célula de combustível na rota da UniTech

de fibra óptica usada no combate à icterícia que ataca recém-nascidos.

O lote inicial de hormônio do crescimento HGH (*Human Growth Hormone*), produzido pela Genosys Biotecnológica, começou a ser pesquisado em 1997, com dinheiro do PIPE, e chega ao mercado ainda este ano. Estimativas indicam que uma em cada 15 mil crianças apresentam deficiência de crescimento no mundo. A Genosys, empresa de capital nacional, baseia-se na técnica do DNA recombinante, surgida na década de 70, que faz a clonagem do gene codificador do hormônio em bactérias geneticamente modificadas. A proposta da empresa é produzir o hormônio até 30% mais barato do que o importado. O investimento no projeto, de R\$ 66 mil na primeira fase e mais US\$ 101 mil na complementar, inclui a compra de equipamentos.

O combate ao elevado índice de bilirrubina no sangue de recém-nascidos ganhou um cobertor de fibras ópticas de um intenso azul. O pigmento biliar fil-

trado pela placenta que provoca a icterícia em crianças recém-nascidas e pode levar à surdez, além de danos no sistema nervoso, despertou o interesse da empresa Komlux, sediada em Campinas, e conquistou recursos do PIPE. O desenvolvimento de um equipamento para fototerapia neonatal, baseado em fibras ópticas, recebeu, numa primeira etapa, investimentos de R\$ 50 mil e um crédito adicional de R\$ 200 mil. No Brasil, cerca de 200 mil bebês apresentam icterícia ao nascer e são tratados pelos equipamentos convencionais, que usam luz fluorescente – método que provoca muito calor para a criança. O mal, descoberto, em 1956, pela observação de uma enfermeira inglesa, J. Ward, tem um tratamento mais eficaz com o cobertor de fibras ópticas da Komlux, que não transfere calor para a criança. Melhor ainda é fato de o equipamento custar um terço dos modelos importados encontrados na rede hospitalar.

Sob o guarda-chuva do PIPE, cabem as mais variadas propostas. Na carteira de solicitações, há um arco-íris de inventividade nacional. Da medicina ao competitivo segmento

de telecomunicações, passando pelas mais diversas áreas de engenharia, a inovação tecnológica não encontra limites. Exemplo disso está numa pequena empresa de São Carlos, interior de São Paulo, a Opto Eletrônica, responsável por um produto de interesse da companhia Vale do Rio Doce. A Opto desenvolveu cinco pequenas caixas que, instaladas ao longo dos trilhos da linha de trem, permitem à Vale posicionar suas caçambas e descarregar minério de ferro com maior segurança. Com investimentos da FAPESP da ordem de R\$ 233 mil, a empresa criou um medidor a *laser* com blindagem especial para poeira e água de chuva, que funciona como um radar informando a distância entre emissor e alvo. Com uma estrutura enxuta, seis sócios e uma divisão dedicada à P&D, a Opto especializou-se em fabricar implementos a *laser* e componentes ópticos de precisão. É mais uma entre tantas outras iniciativas amparadas pelo PIPE. •