
A visão empresarial da cooperação com a universidade

Flávio Grynszpan

Há muito tempo o assunto da cooperação universidade-empresa vem ocupando a atenção de administradores, universitários, órgãos governamentais e entidades empresariais. O nível de cooperação tem variado em função da realidade econômica e muitos mecanismos de interação têm sido experimentados: fundações, escritórios especializados na transferência de resultados, núcleos de inovação tecnológica, parques tecnológicos, incubadoras de empresas.

Apesar de a busca de recursos continuar sendo o principal incentivador das universidades, hoje já existem grupos universitários preocupados em atender às necessidades da sociedade ou contribuir para o desenvolvimento do país. Também o estímulo ao surgimento de empresas de base tecnológica cria um ambiente propício aos pesquisadores-empresários que viabilizam o processo de inovação tecnológica. Essas iniciativas de interação entre a comunidade universitária e o meio externo, em especial a indústria, resultam em mais uma das atividades de extensão que a universidade moderna se propõe a desenvolver. Pode-se dizer que há, hoje, uma atitude positiva dos dirigentes universitários e do Governo em geral na cooperação com o meio empresarial.

Deve-se entender que **nem tudo são flores**, pois os dois setores, universitário e empresarial, têm dinâmica e objetivos bem distintos e muitos desacordos existem e continuarão a existir. As contradições não ocorrem apenas no Brasil, são uma realidade comum a todos os países. Elas são bem conhecidas e não serão discutidas aqui.

Neste artigo, procura-se trazer outras idéias ao debate, algumas novas, que focalizam as necessidades de desenvolvimento industrial e, a partir delas, sugerir uma ação por parte das universidades. Como referência, são apresentados dois documentos.

O primeiro, preparado pelo Grupo de Política Industrial (GPI) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), intitulado "Desenvolvimento Sustentável e Equânime", é uma proposta que engloba um conjunto de ações para a retomada do crescimento brasileiro através do aumento da produção. Esse documento, cujas principais diretrizes estão descritas no quadro 1, representa uma agenda proposicional para a inserção competitiva da indústria brasileira no mercado internacional. Se-

Recebido em outubro/99

Flávio Grynszpan é Diretor do Departamento de Tecnologia da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Vice-Presidente da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) e consultor de empresas. Foi Presidente da Motorola do Brasil, Vice-Presidente de Estratégia para a América Latina da Motorola Inc. até janeiro de 1999 e Professor Titular da COPPE da Universidade Federal do Rio de Janeiro até 1989.
E-mail: grflavio@uol.com.br

gundo Roberto Nicolau Jeha, Coordenador do GPI, o projeto não se limita a uma política industrial isolada, mas propõe uma política de desenvolvimento sustentado do

setor produtivo brasileiro. Esse documento, aberto a sugestões e colaborações, está sendo aprovado pela Fiesp como projeto da entidade.

Quadro 1

Projeto "Desenvolvimento Sustentável e Equânime"

Principais Diretrizes do Projeto

Política Industrial e Tecnológica — Criação de políticas que visem à inserção competitiva, autônoma e comercialmente superavitária do Brasil no cenário global, para assegurar uma convivência não-vulnerável. Elas devem sustentar a exportação e substituir as importações, fortalecendo as cadeias integradas. A política tecnológica é essencial para difundir as tecnologias de classe mundial e agregar valor aos nossos produtos, podendo se constituir em um precioso instrumento de fomento, ao ser concebida de modo compatível com as regras da OMC. É indispensável, nesse sentido, o aperfeiçoamento das leis de incentivo a P&D (leis 8661 e 8248, esta última a ser prorrogada).

Política de Comércio Exterior — Estabelecimento de uma firme e bem articulada política de comércio exterior que promova a expansão das vendas externas, abra mercados novos e procure aperfeiçoar os mecanismos e disponibilidades de crédito à exportação. Simultaneamente, criação de uma política de defesa contra importações desleais, *dumping* e barreiras discriminatórias contra produtos brasileiros. Sem o concurso de uma firme e bem articulada política de comércio exterior será muito difícil alcançar um desempenho comercial imprescindível à sustentação do desenvolvimento.

Ampliação Significativa da Poupança Doméstica — Substituição da dependência do capital externo por uma poupança interna em torno de 4% do PIB. Esta condição seria o resultado do saneamento financeiro e fiscal do setor público, do incremento de investidores institucionais por meio de mecanismos de previdência comple-

mentar e da restauração da função produtiva do sistema bancário privado.

Desenvolvimento da Agricultura — Criação de nova política de financiamento e de estímulo, pois este setor poderá contribuir para a ampliação e a sustentação do superávit primário, abastecendo o mercado interno, abrindo frentes de trabalho, exportando o excedente. A agroindústria deve ser incentivada, como o programa do álcool, que foi abandonado. "Esta é uma alternativa energética da qual o Brasil detém a tecnologia, por isso o projeto deveria ser revisto e maximizado", segundo Roberto Nicolau Jeha, do GPI. A nova política deve ser implantada em condições compatíveis com as características do setor.

Reativação da Construção Civil — Estruturação de novo sistema flexível e criativo de financiamento imobiliário, particularmente para a faixa de baixa renda. A construção civil é um setor que cria empregos, consome matéria-prima nacional, contribui para a infra-estrutura social básica.

Impulso aos Serviços, especialmente ao Turismo — Implementação de uma política persistente de desenvolvimento do turismo, dotada de recursos e com mecanismos próprios de fomento. O turismo absorve mão-de-obra, gera renda, especialmente para regiões menos desenvolvidas, e contribui para a redução do déficit externo.

Apoio às Pequenas e Médias Empresas e Isonomia de Condições Financeiras — Remoção das condições de crédito discrimi-

natórias para as empresas de pequeno e médio portes. Construção de condições isonômicas de juros e de crédito, tendo como referência as taxas de juros básicas praticadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, com os quais temos de competir. Operacionalização dos fundos de aval e implementação de novos mecanismos de capitalização pelo desenvolvimento do mercado de capitais.

Reforma do Estado — Aprofundamento da reforma do Estado para a eficácia das políticas públicas nas áreas sociais. Estabelecimento, sob rigorosos códigos de ética, de burocracias qualificadas em funções relevantes (administração da Justiça, gestão do Banco Central, do Tesouro, da Receita Federal, do sistema aduaneiro etc.) e garantir a eficácia dos instrumentos de regulação (Anatel, Cade, ANP etc.) e dos organismos de atuação direta do Estado.

Reforma Política — Aprofundamento da democracia representativa por meio de uma reforma política que implemente a fidelidade partidária, o financiamento público e transparente das campanhas eleitorais e a observação do princípio da representatividade.

Conclusão — Projeto de desenvolvimento autônomo para o Brasil, no qual há uma inserção competitiva; superávit comercial forte; poupança doméstica; juros baixos e estáveis; câmbio estimulante; moeda nacional sólida; Estado parceiro, moderno e ativo.

Fonte: Revista Notícias Fiesp/Ciesp (24 maio 1999)

O outro documento refere-se à proposta de desenvolvimento apresentada como sugestão pelo ex-Ministro Luiz Carlos Mendonça de Barros ao Ministério do Desenvolvimento, baseada em discussões entre técnicos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Ministério da Fazenda do primeiro governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (Barros, 1999).

Os dois documentos tocam nos principais aspectos que afetam o parque industrial brasileiro, em busca de uma reestruturação produtiva, e que servem como sinalizadores para novas bases no relacionamento entre o setor industrial e a universidade no Brasil.

O PROJETO “DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EQUÂNIME”

Conforme consta no quadro 1, o plano proposto pelo GPI da Fiesp destaca proposições para uma política industrial e tecnológica que serve de base para a reestruturação industrial. O objetivo dessa política industrial e tecnológica é permitir que o País possa inserir-se no mercado globalizado de forma autônoma e competitiva, mantendo um comércio internacional superavitário. Para tanto, sugere cinco linhas de ação:

- Desenvolvimento sustentado de exportações.
- Competitividade em face das importações, por meio do fortalecimento das cadeias integradas.
- Difusão de tecnologias de classe mundial, agregando-as ao produto brasileiro.
- Desenvolvimento tecnológico como instrumento de fomento (compatível com as regras da Organização Mundial de Comércio — OMC).
- Aperfeiçoamento das leis de incentivo à pesquisa tecnológica industrial.

Deve-se ressaltar a importância estratégica que a classe empresarial coloca hoje na questão tecnológica, acreditando que ela é um vetor fundamental para a retomada da competitividade.

O desenvolvimento sustentado e superavitário do comércio exterior

O documento do GPI esclarece a necessidade de uma política de comércio exterior bem articulada, para que o País possa alcançar um desempenho comercial externo adequado para sustentar o seu desenvolvimento. Essa política inclui a existência de créditos para exportação, defe-

sa contra barreiras discriminatórias e mecanismo de promoção de expansão das atuais vendas e de abertura de novos mercados.

A tecnologia tem um papel fundamental nesse contexto. É preciso implantar projetos de desenvolvimento tecnológico com as universidades (**mas liderados pela indústria**), visando à:

- melhoria da competitividade dos diversos setores industriais exportadores, por meio da diminuição de seus custos e do aumento da qualidade de seus produtos;
- mudança do perfil das exportações brasileiras. Hoje, elas concentram-se em produtos básicos (30%), semimanufaturados (15%) e manufaturados (55%), sendo a grande maioria de baixa intensidade tecnológica. No entanto, os produtos de maior crescimento no mercado mundial são aqueles de alto valor tecnológico agregado. Assim, se o Brasil quiser melhorar sua participação no mercado mundial, terá de mudar significativamente o perfil dos produtos exportados, migrando para os de mais alta tecnologia;
- sustentabilidade das exportações brasileiras. Para que as exportações se mantenham ao longo do tempo, é fundamental que as empresas brasileiras desenvolvam mecanismos contínuos de competitividade, por meio da incorporação de inovações e da melhoria tecnológica de seus produtos. Somente com a manutenção de um programa de desenvolvimento tecnológico industrial, no nível praticado internacionalmente, é que se poderá dotar o parque industrial dessa contínua competitividade;
- criação de fornecedores locais para as empresas globais. As empresas globais, muitas delas empresas brasileiras de capital estrangeiro, podem tornar-se veículo importante tanto no processo de substituição de importações como no de aumento de exportações (especialmente nas intra-firmas). Além de exportarem o produto final, essas empresas podem aumentar o valor agregado localmente. Entretanto, para que uma empresa local se torne fornecedora de uma empresa global precisa qualificar-se como fornecedora mundial, já que o produto aqui fabricado vai concorrer internacionalmente. É preciso, então, capacitar a empresa local para torná-la fornecedora mundial das empresas globais. Os setores prioritários seriam aqueles que podem ampliar o atual superávit comercial (como o automobilístico, o de bens de capital sob encomenda) ou aqueles que podem reduzir o déficit comercial (como o de equipamentos de telecomunicação e informática, o químico, o de instrumentos médicos e de precisão).

Produtos brasileiros com tecnologias de classe mundial

Além dos mecanismos tradicionais de atração de empresas globais para aqui fabricarem produtos mundiais, o GPI avaliou as oportunidades do Brasil e sugere a implantação de um programa com as seguintes características:

- devido à escassez de recursos públicos para o desenvolvimento tecnológico, aplicar recursos, de forma concentrada, em alguns poucos segmentos industriais identificados como os mais promissores para fazer do Brasil um centro de competitividade mundial;
- para a identificação dessas áreas de oportunidade, realizar reuniões (*brainstorming*) com especialistas da indústria, de universidades e do Governo;
- nas áreas identificadas, implantar programas de desenvolvimento tecnológico nas universidades, nos centros de pesquisa e no setor privado.

Outro ponto que tem sido destacado no meio empresarial é o da necessidade de consolidação da **marca brasileira** como mecanismo de competitividade. Nesse campo, o Diretor Titular do Departamento de Tecnologia da Fiesp, Ozires Silva, defende o fortalecimento da **marca Brasil** nos produtos aqui desenvolvidos como instrumento comercial que atravessa fronteiras e se integra no processo de globalização da economia (Revista Notícias Fiesp/Ciesp, 13 set. 1999).

Fomento e incentivos à pesquisa tecnológica industrial

No contexto da proposta empresarial está a questão da pesquisa tecnológica industrial. A indústria entende que cabe a ela definir a sua demanda de desenvolvimento tecnológico e envolver as universidades e os institutos de pesquisa com a devida capacitação.

No entanto, hoje a maioria dos instrumentos de fomento tem sentido inverso, fazendo com que a universidade procure a indústria para transferir um resultado de pesquisa.

O setor industrial também nota que, em diversos países, os mecanismos de fomento ao desenvolvimento tecnológico são fundamentais para a diminuição dos custos, especialmente dos novos produtos. Esse fomento ao desenvolvimento tecnológico na indústria é aceito pela OMC, que se tem posicionado contra outras formas de incentivo à comercialização dos produtos. No Brasil, os atuais mecanismos de financiamento não aten-

dem à necessidade da indústria, pois seu custo é excessivamente caro para o desenvolvimento tecnológico.

Torna-se premente, então, expandir os mecanismos de fomento à pesquisa tecnológica industrial, que no Brasil estão explicitados na Lei n.8.248/91 (de Informática) e na Lei n.8.661/93 (de Incentivo ao Desenvolvimento Tecnológico e Industrial). Com a renovação da Lei de Informática (que vence em 30 de outubro de 1999), precisa-se dotar agora a Lei n.8.661/93 de incentivos reais à pesquisa industrial, os quais foram retirados da lei original.

Há grande desconhecimento por parte das empresas sobre as oportunidades das linhas de crédito para investimentos. Em pesquisa realizada entre fevereiro e junho de 1999 em 568 empresas do estado de São Paulo (62% da capital e 38% do interior), o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp) e a Fiesp avaliaram o conhecimento das indústrias paulistas e constataram que 77% do universo industrial paulista desconhecem os mecanismos de apoio ao desenvolvimento tecnológico. Das indústrias que conhecem a Lei n.8.661/93, somente 10% a utilizaram. Em outras palavras, pouco mais de 2% das indústrias paulistas foram beneficiadas pela Lei.

Em virtude da realidade atual, que é pouco estimulante ao desenvolvimento tecnológico do setor produtivo, as principais associações de pesquisa tecnológica industrial reuniram-se recentemente em Brasília para avaliar e comparar os incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento (P&D) industriais no Brasil e em outros países, como Estados Unidos, Canadá, França, Japão, Coreia e Austrália. O grupo, formado pela Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (Abipti), pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (Anpei) e pela Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada (Anprotec), preparou um conjunto de propostas de aprimoramento da Lei n.8.661/93 tendo em vista as necessidades da indústria brasileira, conforme consta no quadro 2. Essa proposta já representa um salto significativo para que a Lei seja um real instrumento para o desenvolvimento de tecnologia na indústria brasileira.

No estado de São Paulo existe, ainda, a possibilidade de utilização dos recursos do programa de Parceria para a Inovação Tecnológica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), no qual as empresas se beneficiam através de projetos conjuntos com universidades e centros de pesquisa paulistas.

A renovação da Lei de Informática, o aprimoramento da Lei n.8.661/93 e a maior utilização do apoio da Fapesp permitirão que a indústria avance na formulação de seus projetos tecnológicos e promova uma aliança estreita com as universidades e os institutos de pesquisa.

Quadro 2

Propostas de Aprimoramento da Lei n.8.661/93

Propostas

Quanto ao Conteúdo

- Dedução de 15% do Imposto de Renda devido efetivo, de todas as despesas com P&D, própria ou contratada, sem qualquer acúmulo com outros incentivos, tipo PAT, Vale Transporte etc. Para as empresas das grandes regiões do CO, NO e NE, o limite deverá ser de até 25% do IR devido.
- Isenção do IPI (ou sucedâneo) incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios, sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens destinados a P&D Tecnológico.
- Redução do IPI (ou sucedâneo) incidente na venda dos produtos das empresas que executarem PDTI/PDTA's com valores equivalentes ou superiores aos incentivos pleiteados, na seguinte proporção: 100% para as MPE's exportadoras; 80% para as empresas das grandes regiões do CO, NO, NE; 50% para as MPE's em geral; 30% para as Médias Empresas; e 15% para as grandes empresas.
- Isenção do Imposto de Importação incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como acessórios, sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens destinados a P&D Tecnológico sem similares nacionais, nos termos da lei 8010/90, que isenta Universidades e Institutos de Pesquisa.
- Depreciação acelerada dos investimentos em ativos fixos destinados a P&D Tecnológico, calculada pela aplicação de taxa três vezes maior que a usualmente permitida.
- Crédito de 50% do IR Retido na Fonte e redução de 50% do IOF incidentes sobre pagamentos de *royalties* e de serviços de assistência técnica remetidos ao exterior.
- Acréscimo de 20% sobre os Incentivos Fiscais a que façam jus para as empresas que comprovarem, no exercício, incremento nos dispêndios com atividades de P&D no âmbito dos PDTI/PDTA's de pelo menos 20% sobre a média dos dois exercícios anteriores.
- Autorização para que as empresas localizadas nas grandes regiões do CO, NO e NE e as MPE's em geral, beneficiadas nos termos desta lei, façam a compensação de seus créditos de qualquer natureza, líquidos e certos, vencidos ou vincendos, contra débitos referentes ao IPI (ou sucedâneo) junto à Fazenda Pública, após deferimento pela autoridade administrativa cobradora, mediante requerimento e comprovação do crédito pela empresa interessada.

Processo

- Flexibilizar o conceito de P&D Tecnológico, aproximando-o do conceito de inovação, tendo como referência a literatura atual^(*), que faz uso do acrônimo P&D&E, aqui incluindo as atividades técnico-científicas e as atividades técnico-científicas correlatas, definindo-as como a melhor expressão da natureza desses esforços no âmbito das empresas.
- Simplificar gradativamente o processo de obtenção dos Incentivos Fiscais, tornando-os automáticos, isto é, não os vinculando à necessidade de apresentação e aprovação prévias de PDTI/PDTA's, a exemplo do que ocorre nos países mais desenvolvidos. Todavia, criar processos rígidos de auditoria *a posteriori*, com penalidades severas para os infratores.
- Ampliar a divulgação da nova legislação, num esforço de massa, criando multiplicadores e expandindo o número de agências credenciadas, tendo em vista valorizar o esforço de atendimento ao público, em especial às MPE's.

(*) ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Paris, OSLO Manual, 1992.

Fonte: Anpei (1998)

A PROPOSTA AO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO

No artigo "Uma proposta de desenvolvimento" (Barros, 1999) está detalhada a proposta apresentada pelo antigo presidente do BNDES e que reflete as idéias de técnicos do Banco e do Ministério da Fazenda do primeiro governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso (Barros & Goldenstein, 1997). Essa proposta tem muito em comum com o documento da Fiesp, em termos de:

- necessidade de reestruturação da produção para elevar nossa competitividade industrial, redução das importações e elevação das exportações;
- equalização das condições de competição das empresas instaladas no Brasil às condições internacionais, inclusive o conjunto de políticas para a redução do **custo Brasil**, o desenvolvimento de instrumentos modernos de defesa comercial e a promoção de exportações.

O documento, no entanto, destaca dois outros pontos que ficaram pouco explícitos no projeto do setor industrial: a atração de investimentos estrangeiros e o aumento da competitividade sistêmica do País.

A universidade e o aumento da competitividade sistêmica

O país é competitivo internacionalmente se suas instituições são competitivas. No mercado de bens e serviços, as empresas precisam ser competitivas. Nesse contexto, a chamada **competitividade sistêmica** é o conjunto de fatores básicos que permite às empresas manterem uma competitividade sustentável, tanto no mercado interno como no mercado externo.

Os especialistas em competitividade (Michael Porter é o mais conhecido) mostram que os fatores de vantagem competitiva de uma empresa estão diretamente ligados à sua capacidade de inovar. E como qualquer inovação pode ser copiada, a competitividade sustentável depende de sua capacidade de inovar continuamente (Porter, 1993).

A inovação, como insumo fundamental para a estratégia competitiva das empresas (e do país), depende da qualificação da mão-de-obra e da sua capacidade de pesquisa científica e tecnológica. Por isso, os principais fatores que compõem o quadro de competitividade sistêmica são a educação, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico.

A indústria inovadora precisa de um profissional que seja capaz de inovar. Em outras palavras, precisa da universidade que consiga formar esse profissional. Este é o principal **produto** que a universidade pode fornecer à indústria. Um profissional de alta qualificação será

absorvido pela indústria e terá condições de envolver-se nos programas internos de desenvolvimento tecnológico. Em uma indústria moderna, competitiva, o desenvolvimento tecnológico é uma área estratégica e que precisa estar sob seu controle total. Portanto, o desenvolvimento dessa tecnologia competitiva tem de ser feito internamente.

Para a criação e a manutenção de uma competitividade sistêmica no país, o parque industrial brasileiro necessita de ambiente inovador, no qual a universidade desempenha papel fundamental. Cabe a ela:

- formar um profissional de alta qualificação que possa participar do processo de inovação na empresa;
- acompanhar o estado da arte em nível internacional, de modo que o seu profissional se mantenha sempre na ponta;
- desenvolver pesquisas pioneiras que possam gerar novos produtos e processos inovadores;
- manter um ambiente interno que seja estimulante ao empreendedor e à transferência dos resultados de pesquisa ao setor produtivo;
- melhorar o ensino, Fundamental e Médio, por meio de treinamento dos professores dos níveis básicos, de modo a ampliar a qualidade e a quantidade da infra-estrutura educacional. Não há país competitivo internacionalmente com um nível de educação tão baixo como o do Brasil (80% dos trabalhadores brasileiros têm menos de oito anos de educação; na Coréia esse índice é de 20%);
- aumentar o número de vagas, em nível universitário, em programas com qualidade (64% dos trabalhadores coreanos possuem nível universitário, enquanto no Brasil esse índice é de 6%).

A universidade e a atração de investimentos internacionais

A política de atração de empresas multinacionais para o Brasil acelerou-se com o processo de privatização e resultou na instalação aqui de fábricas de importantes empresas internacionais. Estão instaladas no País as principais empresas dos setores de informática e de telecomunicações, fabricando produtos globais para o mercado interno e, em alguns casos, exportando para a América Latina, principalmente. Com a abertura do monopólio do petróleo, empresas mundiais de exploração começam a se instalar aqui para competir com a Petrobras. A privatização do setor elétrico vai também

incentivar a vinda de empresas industriais produtoras de equipamentos.

A atração dessas empresas foi incentivada, principalmente, pela abertura dos mercados. As empresas procuram localizar-se próximo a centros acadêmicos de reconhecida competência, pois seus quadros necessitam de pessoal especializado e com alta qualificação.

Contudo, seria importante para o País que essas empresas multinacionais pudessem expandir sua participação na economia brasileira, trazendo para cá não só suas fábricas, mas também seus centros de pesquisa.

Esses centros de pesquisa vão exigir universidades que sejam centros de excelência em nível internacional, gerando conhecimento e profissionais da mais alta qualificação. Assim, sendo a universidade brasileira um centro de excelência mundial (em certa área), vai servir de pólo de atração das melhores empresas e tornar-se-á um importante vetor da política industrial.

No entanto, para tornar-se um centro de excelência em nível internacional, a nossa universidade tem de considerar dois fatores que hoje são estranhos à sua cultura. Primeiramente, precisa ser competitiva mundialmente (com outras universidades) se quiser atrair parcerias com os melhores centros de pesquisa das empresas. Em segundo lugar, como não se pode ser competitivo em tudo, ela precisa escolher. Não há empresa competitiva em tudo e não haverá universidade competitiva em tudo. A escolha, porém, é um processo de prioridades, assunto difícil de ser tratado no ambiente interno da universidade (Grynszpan, 1998).

A UNIVERSIDADE E AS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Todas as universidades têm problemas em estabelecer contatos e colaborar com pequenas e médias empresas (PME). Esse fenômeno não é unicamente brasileiro, acontece em todo o mundo e decorre das dificuldades das empresas em identificarem os seus problemas tecnológicos que poderiam interessar às universidades e destas em atenderem às necessidades simples com que as PME se defrontam (Gulbrandsen, 1996). Um primeiro passo para uma melhor integração está sendo proposto no Departamento de Tecnologia (Detec) da Fiesp, com a implantação de uma Rede de Informação Estratégica para as PME, a ser disseminada e mantida por suas 41 Diretorias Regionais que se integrariam à rede de instituições de ensino e pesquisa. A vantagem da capilaridade da Fiesp é facilitar o acesso a todas as PME espalhadas pelo estado de São Paulo.

Duas novas proposições aproximam a universidade e as PME: os *clusters* (ou pólos de produção) e as empresas de base tecnológica.

Os clusters

Nos estudos sobre competitividade, ênfase tem sido dada ao papel dos *clusters* ou pólos integrados de produção (Porter, 1998). Nesses pólos, as empresas desenvolveriam ações cooperativas e também manteriam atividades competitivas. As ações cooperativas visam à redução de custos e ao trabalho em conjunto dos fatores comuns, como os insumos, a energia, a educação, a pesquisa cooperativa (quando couber) e, em alguns casos, o *marketing* e as vendas cooperativas (como os consórcios de exportação). As atividades competitivas, por sua vez, visam estimular o ambiente de competição por meio de inovações. Esse é o fator dinâmico que vai possibilitar a evolução contínua das empresas e manter a sua competitividade internacional.

O papel da universidade com relação ao *cluster* é duplo: deve estar preocupada em desenvolver ações cooperativas, como prover o conjunto de empresas de pessoal qualificado, laboratório e consultoria, bem como em prover cada empresa de insumos para o seu processo de inovação (competitivo).

A Fiesp iniciou, em Franca, uma ação de incentivo aos *clusters* industriais e propõe-se a expandi-la para outras localidades. Já existem várias experiências no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina, em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e no Ceará (Revista Notícias Fiesp/Ciesp, 16 ago. 1999). O mesmo fenômeno está acontecendo em diversos outros países, destacando-se a Itália e a Espanha. Recentemente foi criado um instituto internacional para o estudo da competitividade, com sede em Barcelona.

O programa que a Fiesp está estimulando envolve a formação de consórcios de exportação, centrais de compra, cooperativa de crédito e associações de *design*, bem como estudo de novos produtos e pesquisas sobre mercados externos. A adesão das universidades ao programa vai permitir, também, a criação de cultura para a reprodução das experiências bem-sucedidas em outros *clusters*.

As empresas de base tecnológica

Há muito tempo as universidades vêm discutindo e agindo para possibilitar a criação de pequenas empresas a partir dos resultados de pesquisas. Experiências como núcleos de inovação tecnológica, parques tecnológicos e incubadoras de empresas estão em andamento há alguns anos. Os resultados obtidos no Brasil (e na maioria dos países) são limitados, se comparados com os obtidos nos Estados Unidos que têm uma cultura estimuladora para a criação dessas empresas. As experiências do Vale do Silício, em Massachusetts, e em vários outros parques tecnológicos norte-americanos têm sido fator de inspiração.

Há, hoje, um novo ingrediente que está dando ao assunto um colorido especial, abrindo o caminho para uma

perspectiva bem mais positiva para o processo de criação dessas empresas no Brasil. Novamente a experiência norte-americana serve de pano de fundo. Os Estados Unidos estão vivenciando longa onda de desenvolvimento baseado no processo criativo; têm sido criadas inúmeras empresas, gerando imensas fortunas e quebrando todos os paradigmas. Essa realidade obriga os demais países e mercados a tentarem, o mais rapidamente possível, acompanhar o desenvolvimento norte-americano, sob pena de distanciarem-se mais ainda dos Estados Unidos.

O processo inovador foi acelerado pelos novos meios de comunicação, especialmente a Internet. Novas formas de ligação entre pessoas, entre empresas, entre empresas e seus clientes, entre compradores e vendedores estão permitindo o surgimento de inúmeras novas empresas, as quais estão sendo lançadas no mercado de capitais norte-americano com sucesso espantoso. Esse dinamismo facilitou a consolidação da Microsoft como a maior empresa mundial e criou empresas com valor de mercado maior do que o das maiores empresas industriais dos setores tradicionais.

O sucesso norte-americano é resultado da cultura do país, orientada pelo risco e com um mercado de capitais muito atuante. Há abundância de capital de risco (inclusive de *seed capital*), há estímulo ao empreendedorismo e ao risco empresarial e há facilidade de lançamento de novas companhias no mercado acionário. A Europa e o Japão estão, agora, buscando fortemente mudar os seus mercados e seguir os passos norte-americanos. E os resultados começam a aparecer e a estimular outros países, inclusive o Brasil.

Alguns sucessos já podem ser vistos aqui (*Booknet*, UOL, ZAZ, entre outros), o que leva ao aparecimento de novos fundos de risco. As universidades apostam no modelo das incubadoras e dos parques tecnológicos.

Estamos vendo apenas a ponta do *iceberg*: o mercado dessas empresas de *e-commerce* vai crescer, mundialmente, a mais de US\$ 100 bilhões até 2003. As atuais empresas vão também passar por inúmeras transformações. O mercado estimado da Internet de *business to business* é de US\$ 1,3 trilhão no mesmo período.

Apesar de termos iniciado o processo, há ainda pontos críticos que nos podem afastar de ambições maiores. O mercado de capital de risco e, especialmente, o mercado de *seed capital* são ainda muito limitados. Não há liquidez para as empresas, o que dificulta o crescimento do capital de risco. Temos de criar condições de liquidez no mercado acionário ou junto aos grandes empresários.

A cultura de risco tem de ser promovida. O empreendedorismo tem de ser estimulado desde o processo de formação.

Uma **nova sociedade brasileira** vai ser formada, o que exige reflexão profunda para entendermos como ela será inserida no tecido empresarial brasileiro. Como inte-

graremos esses novos empresários aos atuais? Quais as mudanças que as atuais empresas terão de enfrentar para acompanhar os novos tempos?

A nova geração de indústrias sairá das universidades e do mundo dos negócios. Serão esses empreendedores que criarão as novas atividades e os novos negócios. Cabe aos setores industrial e acadêmico, em conjunto, a criação de ambiente que facilite o aparecimento dessas **indústrias do futuro**. A Fiesp já se manifestou disposta a participar ativamente para liderar as empresas criativas dos empreendedores privados. Esse sentimento está sendo encontrado tanto entre os jovens mais bem preparados nas metrópoles quanto entre os micro, pequenos e médios empresários no interior (Revista Notícias Fiesp/Ciesp, 27 set. 1999).

A Internet II

A Internet II merece destaque especial, pois vai fazer surgir novos e inesperados desafios e oportunidades. A nova versão da Internet vai possibilitar aplicações em faixa larga, aproveitando as redes de alta velocidade.

Mais do que a infra-estrutura, o que importa são os aplicativos (é claro que eles só vão rodar se houver uma adequada infra-estrutura, que é o primeiro passo). No lançamento do programa pela Presidência dos Estados Unidos, ficou óbvio que a intenção é estratégica, ou seja, de acelerar a vantagem competitiva comercial do país em relação ao resto do mundo (White House, 1997).

O projeto da Internet II norte-americano está centrado no desenvolvimento de aplicativos pelas universidades norte-americanas (mais de 150). As empresas participam indiretamente como patrocinadoras ou associadas, mas poderão exercer rapidamente ações que as levarão a incorporar os resultados de pesquisa promissores em seus futuros produtos. Os aplicativos concentram-se em quatro áreas principais: Educação à Distância, Bibliotecas Digitais, Tele-imersão e Laboratórios Virtuais. No último grupo estão as aplicações em realidade virtual, com o desenvolvimento de projetos de telemedicina e, também, de manufatura virtual.

Esse enorme esforço atinge todas as principais universidades norte-americanas e tornar-se-á a ponta de lança das pesquisas científicas e tecnológicas que serão vistas em futuro próximo.

O Brasil precisa encontrar alternativas para não ficar muito para trás. Já existem alguns sinais de atividade, como os projetos das redes metropolitanas, o programa da Sociedade da Informação (Instituto Uniemp, 1998) no projeto Avança Brasil, entre outros. Contudo, isso é muito pouco. Pela importância estratégica que a Internet II terá, há que se focalizar esforços tanto nos projetos de interesse social (educação, saúde, meio ambiente) quanto nos projetos de interesse econômico (indústria, serviços, agricul-

tura). É preciso envolver o setor industrial, o mais cedo possível. É necessário que o setor financeiro esteja atento à nova realidade. É também necessário que as universidades e os institutos de pesquisa revejam seus programas em face do novo quadro.

Enfim, trata-se de mais uma nova quebra de paradigma que permitirá um salto qualitativo e quantitativo. E o País tem de entender que condição como essa não aparece com frequência e que não pode perder essa nova oportunidade. ◆

RESUMO

Neste artigo, apresenta-se uma série de propostas para projetos de cooperação universidade-empresa de interesse do empresariado brasileiro, baseadas em documento da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e em proposta de política para o Ministério do Desenvolvimento. As propostas visam inserir a universidade nos programas de aumento da competitividade industrial e desenvolvimento sustentado de exportações, criação de tecnologias brasileiras de classe mundial, aumento da competitividade sistêmica do País, atração de investimentos internacionais de tecnologia de ponta, criação de *clusters* e de empresas de base tecnológica. A quebra de paradigmas oferecida pela Internet II coloca em destaque as atuais oportunidades.

Palavras-chave: competitividade industrial, desenvolvimento sustentável de exportações, competitividade sistêmica, tecnologia de classe mundial, *clusters*, empresas de base tecnológica, Internet II.

ABSTRACT

In this paper are presented a series of proposals for university-company cooperation projects, which are of interest of the Brazilian business class, based on a São Paulo State Industry Federation (FIESP) document and on the proposal for the Development Ministry policy. The proposals aim on involving the university in the programs to increase the industrial competitiveness and the sustained development of exports, the creation of Brazilian world class technologies, the increase of the country's systemic competitiveness, the attraction of high technology international investments, the creation of clusters and technological based companies. The paradigms broken by the Internet II highlight the current opportunities.

Uniterms: industrial competitiveness, sustained development of exports, systemic competitiveness, world class technology, clusters, technological based companies, Internet II.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS (ANPEI). Propostas de aprimoramento da Lei 8.661/93 em função das necessidades da indústria brasileira. Capítulo V da primeira reunião da Aliança Estratégica para a Promoção da Inovação Tecnológica. Brasília, Abipti/Anpei/Anprotec, nov. 1998.
- BARROS, Luiz Carlos Mendonça de. Uma proposta de desenvolvimento. *O Estado de S.Paulo*, Política, p.A8, 19 set. 1999.
- BARROS, Luiz Carlos Mendonça de & GOLDENSTEIN, Lídia. O BNDES e a política de reestruturação industrial. *A Gazeta Mercantil*, 26 ago. 1997.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (Fiesp). Desenvolvimento sustentável e equânime. Plano do Grupo de Política Industrial da Fiesp. *Revista Notícias Fiesp/Ciesp*, 24 maio 1999.
- _____. Diversos artigos sobre tecnologia, clusters, novas indústrias, capital de risco. *Revista Notícias Fiesp/Ciesp*, 16 ago. 1999, 13 set. 1999, 27 set. 1999.
- GRYNSZPAN, Flávio. A globalização e o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro. *Indicadores Antecedentes*, n.28, p.67-72, jan. 1998.
- GULBRANDSEN, Magnus. *Universities and industrial competitive advantage — a Porter perspective on six European case studies*. THE TRIPLE HELIX WORKSHOP. Amsterdam, Jan. 4 1996.
- INSTITUTO UNIEMP. *Sociedade da Informação*. CNPq/IBICT, Instituto Uniemp, 1998.
- PORTER, Michael E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro, Campus, 1993.
- _____. On competition. *Harvard Business Review*, 1998.
- WHITE HOUSE. *Next generation Internet initiative*. National Coord. Office for Computing, Information and Communications. Estados Unidos, 1997.