

**A CULTURA DO EMPREENDEDORISMO E A GESTÃO DA
PROPRIEDADE INTELECTUAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO
A EXPERIÊNCIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)**

José Tadeu Jorge
Reitor – Universidade
Estadual de Campinas -
Brasil,
tadeu@reitoria.unicamp.br

**Roberto de Alencar
Lotufo**
Diretor da Agência de
Inovação – Inova,
Universidade Estadual de
Campinas - Brasil,
lotufo@unicamp.br

Luís Cortez
Coordenador de Relações
Internacionais –
Universidade Estadual de
Campinas - Brasil,
cortez@reitoria.unicamp.br

Resumo

A Unicamp já nasceu como uma universidade inovadora no contexto da educação superior no Brasil. Desde a sua criação, a orientação foi investir em cérebros, e que com estes fosse possível construir uma grande universidade no Brasil. Neste sentido pode-se afirmar que existe uma “cultura de empreendedorismo” na Unicamp, seja pela excelência dos seus cursos de graduação, seja pela pós-graduação com cerca de 17 mil estudantes e cursos com o melhor conceito médio pela Capes, seja também pelo dinamismo da sua pesquisa, equivalente a cerca de 10% das citações brasileiras no Citation Index, ou então por ocupar o primeiro lugar entre instituições brasileiras no que se refere ao número de patentes e licenciamentos. Neste sentido a Unicamp demonstra hoje ser a universidade brasileira e possivelmente também no continente latino-americano com maior reputação em inovação científica e tecnológica. A Agência de Inovação – Inova da Unicamp é sem dúvida o órgão que coordena estas ações, que também impactam muito favoravelmente a qualidade do ensino de graduação e pós-graduação.

1. A Unicamp no contexto da universidade brasileira

A instalação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (www.unicamp.br) em 1966 e seu rápido desenvolvimento nas quatro décadas que se seguiram têm sido considerados uma experiência singular no novíssimo sistema universitário brasileiro.

Embora contasse com escolas isoladas de ensino superior desde 1808 – em sua maioria escolas de Direito, Medicina, Engenharia e Farmácia –, o Brasil só veio a contar com universidades congruentes a partir de 1934, a partir do surgimento da Universidade de São Paulo (USP).

A um país que, no ano de sua Independência (1822), tinha apenas três mil bacharéis formados, na maior parte em escolas portuguesas, francesas e inglesas, era natural que entrasse no século XX com uma demanda por qualificação superior que ainda hoje, apesar da capilarização do sistema universitário pelo território nacional, continua longe de ser atendida. A pressão por mais vagas nas universidades, de par com o clamor pela inclusão dos menos

favorecidos, é uma das bandeiras desfraldadas com maior ênfase neste início do século XXI.

Ao formular o projeto da Unicamp, Zeferino Vaz (1908-1981), seu fundador e reitor nos primeiros doze anos, soube levar em conta o fato de que a crescente industrialização do Brasil a partir da década de 50 havia criado uma demanda nova por pessoal qualificado sobretudo numa região – o Estado de São Paulo – que na época detinha 40% da capacidade industrial brasileira e 24% de sua população economicamente ativa. Como o ensino superior tinha-se ocupado, até então, de formar majoritariamente profissionais liberais solicitados pelo processo de urbanização, havia uma carência evidente de instituições voltadas para a pesquisa científica e tecnológica com vinculações com o setor de produção de bens e serviços e capaz de formar uma outra categoria de profissionais requerida por esse novo espectro do mercado.

Outro fator favoreceu a conformação do projeto da Unicamp a este cenário de transformação: foi ela ter escapado à tradição brasileira do crescimento cumulativo pela simples justaposição de cursos e unidades. Sua estrutura acadêmica teve a oportunidade rara de nascer de um programa coerente com as necessidades da indústria, do segmento público e do setor de serviços. Os cursos tecnológicos – as engenharias em particular – só foram definidos e desenhados ao cabo de uma série de reuniões com empresários da região de Campinas, que à época já era o principal pólo econômico e industrial do interior paulista. Esses empresários não apenas foram capazes de apontar as áreas de formação que o mercado pedia como também participaram, muitos deles, da elaboração dos currículos e ementas dos primeiros cursos. Uma política agressiva de captação de recursos para a pesquisa, coincidente com o fortalecimento das agências nacionais de fomento, permitiu que a cada curso criado fossem acoplados laboratórios e que a nova universidade, ainda em seus primórdios, já se firmasse como um centro emergente de investigação científica e tecnológica. Isto só se tornou possível porque, em paralelo à estruturação física, o reitor fundador logrou trazer do exterior um núcleo inicial de 180 pesquisadores de primeira linha, estrangeiros ou brasileiros, e outros 200 dos principais centros universitários do país, formando uma base de produção investigativa que criou um ambiente propício à cultura do empreendedorismo e, mais recentemente, à inovação.

Um diferenciador importante, quando se tratou de consolidar o perfil da Unicamp como um centro de pesquisa a ser levado em conta, foi a ênfase que se imprimiu ao ensino de pós-graduação a partir do início dos anos 70 e, mais que isso, à sua vinculação com os programas de investigação científica, tecnológica, biomédica, de humanidades e artes. Foi uma opção da Unicamp concentrar parte expressiva de seu esforço acadêmico na formação de pós-graduandos, o que explica por que, hoje, a universidade responde por 12% da pós-graduação brasileira e por proporção equivalente da produção de teses de doutoramento e de dissertações de mestrado. Da produção nacional de pesquisa, sua participação não é menor que 15%.

2. A cultura do empreendedorismo

Não há dúvida de que a expressão atual desses números muito deve à natureza do projeto original da Unicamp, cujo efeito multiplicador se tornou evidente com o tempo, já que as raízes da cultura do empreendedorismo – e, por conseqüência, da inovação – foram plantadas, em muitos casos, nos processos de aprendizagem e na atividade extracurricular dos alunos de graduação. Enquanto os estudantes com maior pendor para a pesquisa são atraídos para o programa de iniciação científica que a universidade mantém, de par com um investimento anual de aproximadamente US\$ 15 milhões em assistência estudantil, os jovens vocacionados para o empreendedorismo tendem a integrar-se à extensa malha de empresas juniores existente na instituição.

Com efeito, 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. As juniores são organizações juridicamente autônomas, 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. Surgido no interior das universidades francesas, o modelo das juniores migrou para o Brasil e, na Unicamp, encontrou terreno propício e prosperou rapidamente. Hoje elas são em número de 20 na universidade, alcançando das engenharias às ciências exatas, das áreas computacionais à biomédica, das humanidades às artes. Para o pequeno e médio empresário ou o gestor público, contar com a consultoria de uma empresa-júnior significa dispor de trabalho orientado e laboratórios à mão. Para o estudante, é uma excelente oportunidade de colocar em prática os conceitos e técnicas aprendidos em sala-de-aula. Significa também antecipar muitas das situações que o mercado lhe apresentará quando de sua profissionalização.

A política de apoio às juniores, que favorece alunos provenientes de todas as camadas sociais, encontra ressonância na tradição empreendedora de um número relativamente alto de profissionais formados na Unicamp. Levantamento recente mostra que somente na região de Campinas aproximadamente 120 empresas de pequeno e médio porte — as chamadas “filhas da Unicamp” — têm à sua frente ex-alunos da universidade. O faturamento anual acumulado dessas empresas, a maioria das quais atuando na área de tecnologia da informação, ultrapassa o patamar de 1 bilhão de dólares.

Além disso, ao apresentar-se desde o início como um centro gerador de pesquisas e de mão-de-obra qualificada em volume e densidade consideráveis, a universidade atraiu para suas imediações todo um pólo de indústrias de alta tecnologia, quando não gerou ela própria empresas a partir de seus nichos tecnológicos, como por exemplo a Incubadora da Unicamp, que desde sua implantação, há cinco anos, já graduou onze empresas e mantém em incubação outras dez. A existência desse pólo, constituído de empresas privadas e de

instituições públicas de pesquisa, produziu alterações visíveis no perfil sócio-econômico e profissional da região.

3. A valorização da propriedade intelectual e a criação da Agência de Inovação

O fato de contar com um bom índice de pesquisas com alta aplicabilidade social ou industrial levou a Unicamp a adotar, nos últimos anos, uma política bem definida de valorização da propriedade intelectual. No início de 2006, um levantamento do instituto brasileiro de propriedade industrial, o INPI, mostrou um avanço significativo do setor público de pesquisa, em particular as universidades públicas, no ranking dos principais geradores de patentes no país. Ao lado da Universidade Estadual de Campinas, da Universidade Federal de Minas Gerais, da Universidade de São Paulo e da Empresa Brasileira de Agropecuária, que já figuravam antes entre as vinte instituições com mais pedidos de patentes no Brasil, passaram também a constar da lista instituições como a Universidade Estadual Paulista, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Mas a grande novidade do levantamento do INPI, que até então era liderado pela maior empresa brasileira, a Petrobras, foi a ascensão da Unicamp ao topo da lista, à frente da maior empresa brasileira, a Petrobras. No fim de 2007, a Unicamp tinha alcançado o patamar de 500 patentes depositadas.

A partir de uma certa altura, tornou-se fundamental criar um serviço especializado que encorajasse os pesquisadores a patentear seus produtos. A política de aproximação qualificada com a indústria e com o setor público, a necessidade de buscar parcerias estratégicas, a conveniência de criar uma prateleira de produtos acadêmicos que possam ser transferidos ao mercado e a urgência de gerir a questão da propriedade intelectual resultaram, em 2003, na criação da **Agência de Inovação da Unicamp (Inova)** (www.inova.unicamp.br), um organismo que, no seu gênero, foi o primeiro do país. Naturalmente, todas essas linhas de ação têm como objetivo principal fazer com que as redes de cooperação fixadas potenciem as atividades de pesquisa e ensino. Em apenas quatro anos de existência, a Inova não só multiplicou o número de parcerias como levou o estoque de patentes à situação acima descrita. Técnicos especializados cuidam da negociação e da documentação dos licenciamentos, livrando os pesquisadores de tarefas burocráticas que os desviariam da geração de conhecimento. Ao lado do esforço de licenciamento de tecnologias, a Inova vem estruturando, com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o treinamento de alunos de graduação e de pós-graduação para colaborar na avaliação das tecnologias desenvolvidas e na atração de empreendedores interessados no seu licenciamento.

Naturalmente, o depósito de uma patente pouco significa se não houver beneficiários do produto intelectual que ela representa. Por isso, mais importante que o depósito da patente é seu licenciamento, isto é, sua transferência à indústria ou a outros setores de produção de bens e serviços. Até aqui, meia centena de

patentes do portfólio da Unicamp foram licenciadas através de contratos com empresas. Isso pode não parecer muito, mas deve-se ter em mente a pouca frequência, no Brasil, com que acordos e convênios firmados no âmbito universidade-empresa resultaram na industrialização e na disponibilização do produto acadêmico.

Para a universidade, cuja tarefa principal é formar recursos humanos, o licenciamento de uma patente traz dupla vantagem: ao repassar seu produto à empresa, ela não apenas gera inovação como também e principalmente transfere ao plano do ensino os frutos do conhecimento novo sistematizado ao longo da pesquisa. Em outras palavras, por meio do pesquisador-docente a pesquisa vai à sala de aula e aos laboratórios didáticos, levando o ensino além da simples transmissão bibliográfica do conhecimento, que reflete mais o saber reconhecido e sedimentado.

O fato de as universidades avançarem no ranking dos maiores patenteadores demonstra seu protagonismo na geração de inovação e comprova, em boa medida, a densidade alcançada pela pesquisa brasileira. Hoje o país dispõe de 90 mil cientistas que respondem por 1,5% do total de artigos científicos publicados no mundo. Nossas universidades públicas produzem cerca de 7 mil doutores por ano e só a Unicamp previa, para o ano de 2007, o doutoramento de aproximadamente 850 alunos, número comparável ao das melhores universidades americanas.

Entretanto, o protagonismo das universidades no ranking das patentes tem sua face reversa. A situação poderia ser dada como promissora se no mapa da tecnologia mundial a presença do país fosse equivalente. Infelizmente não é assim. É ainda pequena a capacidade (ou a disposição) das empresas brasileiras de absorver profissionais de pesquisa – esses mesmos que são qualificados nos programas de pós-graduação – aptos a produzir inovação. Basta lembrar que, nos Estados Unidos, como acontece nos demais países de economia avançada, entre os 20 principais colocados no ranking dos grandes patenteadores só consta uma universidade, o que mostra que, nesses países, é a indústria a grande responsável pela inovação. O problema brasileiro não está, naturalmente, no fato de as universidades adotarem políticas inovativas, mas no risco de, com o tempo, a indústria se distanciar demais das economias industriais que aprenderam a valorizar pesquisa e desenvolvimento e, portanto, a sobrepujar mercados.

4. Inovação e a nova legislação brasileira

A inovação, assim como a invenção, envolve a concepção ou realização de uma nova idéia, mas desta se diferencia por requerer que a novidade esteja introduzida no ambiente produtivo ou social, concretizada num novo processo, serviço ou produto disponível. Esta é a definição adotada, no Brasil, pela Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004, comumente denominada Lei de Inovação.

O termo criação, também definido na lei, abrange por sua vez as invenções e todas as demais formas de propriedade intelectual passíveis de proteção no Brasil (modelos de utilidade, desenhos industriais, programas de computador, topografia de circuitos integrados, novas cultivares ou cultivares essencialmente

derivadas), bem como qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental. A criação, por sua vez, também envolve apenas uma potencialidade de inovação.

Como regra geral, a legislação brasileira atribui à entidade empregadora a titularidade de patentes e a propriedade de outras formas de criação de docentes, pesquisadores, discentes e empregados em geral das universidades, institutos de pesquisa ou outras organizações, sempre que desenvolvida no âmbito de suas relações de emprego ou decorrentes de vínculo temporário com as atividades dessas organizações, como é o caso de alunos de graduação e pós-graduação e professores visitantes de uma universidade.

A lei de inovação brasileira introduziu também a obrigatoriedade de que todas as universidades e institutos públicos de pesquisa e tecnologia (ICT) estruturarem, como órgão interno próprio ou compartilhado com outras instituições, o que na lei é denominado de núcleo de inovação tecnológica (NIT), com função de gerir as respectivas políticas de inovação. Como funções mínimas para esses NIT são previstas as de proteção e gestão da propriedade intelectual das universidades e institutos e as de tornar disponíveis para a sociedade em geral, incluídas as empresas, as tecnologias correspondentes por meio de licenças ou contratos de licenciamento.

A nova lei incorporou as disposições legais inicialmente definidas na Lei n.º 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial no Brasil e que assegura exclusivamente ao empregador a invenção e o modelo de utilidade, quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais o empregado foi contratado (art. 88). A novidade da nova legislação, portanto, foi a introdução do termo “criador”, que inclui o inventor da terminologia da propriedade industrial mas abrange outras formas de propriedade intelectual, como a definição da participação mínima do criador de 5% e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor (art. 13, Lei n.º 10.973, de 2004). A lei de inovação manteve ainda a disposição da Lei de Propriedade Industrial que, além das vantagens auferidas com a patente, permite que a entidade detentora da titularidade preveja modos de premiação ao inventor ou criador na forma de vantagens auferidas também com o pedido de patente. A Unicamp definiu em 1/3 a participação dos criadores nos ganhos auferidos por licenciamentos.

5. Universidade e empresa: aproximações e gargalos

No âmbito produtivo, pela própria definição legal, a inovação é assunto predominantemente empresarial. No âmbito acadêmico, discutir inovação requer necessariamente abordar as diversas formas de interação universidade-empresa. Neste contexto, a lei de inovação brasileira veio estimular simultaneamente a

inovação no ambiente de pesquisa e no ambiente empresarial. A Agência de Inovação da Unicamp atua na intersecção de ambos os segmentos.

A oferta inovativa da universidade deriva naturalmente de seus laboratórios de pesquisa e da produção de conhecimento cujos resultados se expressam – embora não como regra geral – nas publicações científicas internacionais. Segundo estudos de Rogério Meneghini, com base em dados da *Web of Science*, das 27 instituições brasileiras cujos pesquisadores publicaram mais de 100 artigos em periódicos internacionais indexados, em 2005, as duas universidades estaduais paulistas estão no topo desta lista: a Universidade de São Paulo (USP) com 4.170 artigos e a Unicamp com 1.569. Essa produção representa aproximadamente a publicação de um artigo internacional por docente ao ano, em ambas universidades. A outra universidade estadual paulista, a Unesp, estaria em 4º lugar, com 1.166 artigos publicados no mesmo ano (a terceira universidade nesse levantamento é a Universidade Federal do Rio de Janeiro, com 1.267 artigos publicados). Tomando-se o parâmetro de produção per capita, a Unicamp é a instituição com melhor desempenho entre as universidades brasileiras.

Ao criar a Inova, a Unicamp já havia passado por experiências anteriores no plano da transferência de tecnologia e sabia que uma das razões da pouca interação universidade-empresa é a falta de uma interface que entenda tanto o mundo acadêmico como o mundo empresarial e suas diferentes missões, linguagens, expectativas e limites, sendo capaz de propiciar formas efetivas de interação. O maior valor desse relacionamento, do ponto de vista acadêmico, reside no quanto este pode influenciar beneficentemente a qualidade da pesquisa e do ensino na universidade. Não obstante, o maior impacto de uma universidade decorre do número expressivo de profissionais capacitados, em nível de graduação e pós-graduação, colocados à disposição da sociedade todos os anos, número este muito superior ao de tecnologias licenciadas ou convênios de pesquisa realizados anualmente.

O relacionamento universidade-sociedade e, dentro deste, o relacionamento entre universidade e empresa, trazem sempre uma contribuição pontual que é o benefício imediato da parceria realizada, porém o maior benefício é aquele estrutural, que acontece no longo prazo e é capaz de trazer novos desafios aos pesquisadores, abrir novas linhas de pesquisas, manter cursos atualizados e motivar estudantes nos seus estudos. Trata-se, portanto, de relação que pode ser muito benéfica para ambas as instituições, como já foi dito. Não obstante, alguma frustração sempre é reportada nesse relacionamento.

A razão deste descontentamento não é privilégio brasileiro, mas sim função da natureza dos dois segmentos. Suas missões são diferentes e, em alguns aspectos, incompatíveis. Enquanto a missão da universidade é a disseminação e o avanço do conhecimento, a empresa sobrevive em função de seu lucro e, freqüentemente, para manter-se competitiva, prefere não universalizar o conhecimento adquirido. Isto faz com que a questão do sigilo seja uma dificuldade nas negociações. Outro fator de dificuldade é a escala de tempo de ambas as partes, bastante diferente de uma para outra. Enquanto a universidade funciona em termos de duração de seus programas de ensino e pesquisa, a empresa precisa de um retorno rápido do investimento feito em pesquisa e desenvolvimento.

Nesse contexto, a proteção da propriedade intelectual no ambiente acadêmico apresenta muitas vantagens por representar um estímulo à inovação, uma atração ao investimento privado, um mecanismo formal de relacionamento universidade-empresa, uma maior visibilidade para os resultados de pesquisa, uma maior facilidade de comercialização por uma agência de inovação e, finalmente, por gerar pouca interferência no ambiente e no trabalho acadêmico.

Possivelmente a maior conquista da universidade com a Agência de Inovação foi a comprovação de que o estoque de patentes que a Unicamp possui tem um efetivo potencial de comercialização. Do início da operação Agência, em 2003, até o final de setembro de 2007, a Unicamp efetivou 31 contratos de licenciamento de tecnologias envolvendo cerca de 60 patentes, um desempenho sem antecedentes em termos nacionais que mereceu destaque na página da OMPI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual. A proteção da propriedade intelectual não autoral no ambiente acadêmico apresenta muitas vantagens por representar um estímulo à inovação, uma atração ao investimento privado, um mecanismo formal de relacionamento universidade-empresa, uma maior visibilidade para os resultados de pesquisa, uma maior facilidade de comercialização por uma agência de inovação e, finalmente, por interferir pouco no ambiente acadêmico.

A experiência da Unicamp evidencia, ainda, a estreita relação entre a qualidade da pós-graduação oferecida nas diferentes unidades de ensino e pesquisa e o número de patentes requeridas e de licenciamentos originados. As unidades que detêm o maior número de patentes e licenciamentos, tipicamente, possuem notas 6 ou 7 na avaliação trienal da pós-graduação feita em âmbito nacional pela Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (Capes), um órgão do Ministério da Educação, em que a nota máxima é 7.

Quadro 1 – A Inova Unicamp em Números

Propriedade Intelectual	2004	2005	2006	2007(1)
Contratos de Licenciamento de Tecnologia Assinados	10	12	2	07
Contratos de Licenciamento de Tecnologia Vigentes	16	28	30	37
Royalties Recebidos pelos Contratos de Licenciamento (mil R\$)	ND	65	214	280
Patentes Depositadas	51	65	55	35
Patentes Concedidas	03	01	01	02
Comunicações de Invenção	51	65	75	76
Programas de Computador Registrados	12	09	06	09
Editais de Licenciamento	ND	ND	03	04
Pesquisa Colaborativa	2004	2005	2006	2007
Convênios e Termos Aditivos Assinados	46	41	75	24
Valor Total – Convênios/Termos Aditivos (mil R\$)	6.616	9.009	11.610	2.695

Apoio a Empresas Nascentes de Base Tecnológica	2004	2005	2006	2007
Empresas Graduadas da Incamp	0	8	1	02
Empresas Incubadas na Incamp	10	12	11	10
Pré-Incubação de Projetos	0	04	08	04
Relacionamento Institucional	2004	2005	2006	2007
Eventos e Cursos Promovidos pela Inova Unicamp	13	11	19	11
Exposições Organizadas pela Inova Unicamp	00	01	04	00
Apresentações em Eventos	29	38	67	40
Eventos, Cursos e Exposições com Participantes da Inova Unicamp	28	29	62	30
Visitas Feitas à Inova Unicamp	ND	ND	16	03
Recursos	2004	2005	2006	2007
Receitas Externas Executadas – Inova (mil R\$)	ND	446	1.009	853 ⁽¹⁾
Número de Pessoal Vinculado a Inova Unicamp (Total em Dezembro)	32	49	48	-

(1) Resultados parciais referentes ao período de janeiro a setembro de 2007.

6. Conclusões

Apesar dos resultados conseguidos até agora, existem ainda muitas oportunidades para avançar na ampliação de parcerias universidade-empresa. As múltiplas oportunidades precisam ser exploradas, sem perder de vista o benefício acadêmico que este relacionamento traz à universidade, benefício este que não é predominantemente financeiro, nem no Brasil nem no mundo, uma vez que a pesquisa universitária é principalmente financiada por fundos públicos. Esta consideração por si mesma indica um dos avanços necessários em relação ao que dispõe a Lei de Inovação e as ações de fomento do sistema nacional de C&T: a previsão e disponibilidade de recursos para apoiar a implantação e o desenvolvimento dos núcleos de inovação tecnológica (NIT's). Estes necessitam inclusive contar com pessoal qualificado no mercado, capaz de avaliar o potencial comercial das tecnologias e escolher e negociar as melhores condições de licenciamento.

Faz-se necessário destacar ainda uma realidade que, ao mesmo tempo em que justifica as propostas, incentivos e flexibilidades introduzidas pela Lei de Inovação, torna indispensável o incremento da interação universidade-empresa como uma das bases para uma política nacional de inovação bem-sucedida no Brasil. Diversamente dos países integrantes da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE –, a pesquisa tecnológica brasileira é principalmente financiada pelo setor público (58,88%) e executada predominantemente em universidades e outras instituições públicas (57,9% em 2004), as empresas sendo responsáveis por apenas 39,9% dos investimentos nacionais em P&D nesse mesmo ano.² Da mesma forma, ao contrário de países tecnologicamente avançados, a maior parte dos cientistas e engenheiros

trabalham em universidades e institutos de pesquisa públicos e apenas em torno de 23% do total trabalham em empresas. Na Coréia o percentual correspondente de pessoal ocupado em P&D na indústria em 2005 era de 75% e, nos Estados Unidos da América, era de 64%; para o total de países da OCDE o percentual de pessoal ocupado em P&D financiado pela indústria, em 2005, era de 62,7%, e pelo Governo era de 29,5%.³

No entanto, parece haver uma mudança estrutural a caminho indicando, nos sistemas de inovação dos países avançados, sobretudo a partir da última década do século passado, um crescimento da participação das empresas no financiamento dos sistemas nacionais de P&D, com um correspondente declínio da participação dos governos. Esta tendência se consolida e se intensifica no início do novo século, tendo o setor empresarial respondido por 62,7% do financiamento do P&D doméstico dos países da OECD em 2005.

Outra mudança importante, talvez a principal ocorrida no setor manufatureiro a partir da última década do século passado, foi o crescimento da participação das indústrias de alta tecnologia no total da produção industrial mundial. Esta tendência continua, de acordo com os últimos dados disponíveis da OECD.

O setor de educação superior executa por volta de 17% do total do P&D doméstico na área da OECD, o que representa em torno de 0,4% do PIB, empregando 26% da força de trabalho em pesquisa, ou seja, mais de 16 pesquisadores por 10.000 integrantes da força de trabalho.

O panorama mundial, configurado pelos dados relativos à OCDE apresentados³, juntamente com aqueles referidos ao Brasil, autoriza algumas novas considerações sobre o processo, as políticas e os sistemas nacionais de inovação e, dentro destes, do papel do setor de educação superior e das universidades e de suas interações com os setores empresariais.

A importância do setor de educação superior permanece, para além de suas funções básicas de ensino e pesquisa, tanto no financiamento quanto na execução da P&D global, e há indícios de que pode ter crescido na cadeia de inovação liderada pelas empresas de alta tecnologia. No caso do Brasil, especialmente, a capacitação e a pesquisa científica e tecnológica, predominantemente residente nas universidades, bem como o significativo financiamento e execução de atividades de interface na aplicação de conhecimentos científicos e na geração de tecnologia e inovação, processo que se intensifica nas áreas de alta tecnologia, indica que um aumento da cooperação da universidade com o setor empresarial pode representar um significativo e indispensável aporte à consolidação e ao crescimento de um sistema nacional de inovação.

Desde a década de 1970 algumas instituições universitárias brasileiras, especialmente aquelas com amplitude de pesquisa científica e capacidade de transferir tecnologia, têm procurado e experimentado algumas abordagens institucionais voltadas à ampliação de sua participação e contribuição para o desenvolvimento tecnológico e a inovação no país. Embora não de forma exclusiva ou sistemática, essas abordagens têm compartilhado o objetivo comum de intensificar a participação da competência científico-técnica e de engenharia, radicada na Universidade, em programas e projetos cooperativos de capacitação

tecnológica do setor produtivo. As iniciativas e parcerias efetuadas têm incluído órgãos, programas de fomento e grandes empresas públicas, especialmente a Petrobrás, por meio do seu centro de pesquisas (Cenpes), em geral no âmbito de políticas e ações setoriais de governo.

Fatores relacionados com a mundialização dos mercados também entraram em cena, entre eles a internacionalização de parcerias para a realização de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação (P&D&I), e a descentralização dessas atividades para fora do âmbito tradicional de seus países-sede.

O desenvolvimento, a cooperação e a interligação das diferentes iniciativas no campo da P&D&I, sobretudo aquelas que logram aproximar o mundo da pesquisa acadêmica do mundo econômico, merecem ser pensados em termos de uma rede de colaboração para a cooperação universidade-empresa para a inovação, a ser desenvolvida e articulada no contexto de uma política de ações específicas no âmbito da ação governamental. Esta poderá estimular as agências e os núcleos de inovação organizados nos moldes da Lei de Inovação a compartilhar e disseminar experiências e a desenvolver projetos e ações voltados para um sistema nacional de inovação. Alguns exemplos: o mapeamento e a facilitação do acesso a competências de universidade; a articulação de bancos de patentes com estratégias de licenciamento; a implementação de redes de incubadoras de empresas de base tecnológica, inclusive de incubação virtual; o desenvolvimento de parques tecnológicos; a disseminação das melhores experiências de gestão e atuação de agências e núcleos na articulação de parcerias universidade-empresa voltadas para a inovação.

Pensar uma tal rede de núcleos de NIT's de universidades e ICT's em âmbito internacional mais amplo é algo que merece ser amplamente discutido, especialmente num encontro internacional entre universidades, como este.

O objetivo estratégico permanente e fundamental, no entanto, é o de preservar, atualizar e expandir a competência científica e de pesquisa residente nas universidades, pelo influxo seletivo de projetos cooperativos com empresas, brasileiras ou internacionais, especialmente as de alta tecnologia. É neste setor que se acumulam evidências da importância continuada e da participação da universidade no processo e nas cadeias de inovação. Não se trata apenas da atividade e da contribuição fundamental da universidade – gestão e reconstrução do conhecimento e, de forma integrada a esse, formação de pessoal qualificado –, mas também em aportes diretos da capacitação universitária às cadeias produtivas dentro de um sistema nacional ou internacional cooperativo de inovação.

Referências

1. LEITE, MARCELO. Nome e Renome. *Jornal Folha de São Paulo.*, São Paulo, 07/10/2007, *Caderno Mais!*, pg. 9.
2. Dados do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), disponíveis em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2042.html> . Acesso em 09/09/2007.
3. OECD; *Main Science and Technology Indicators*, October 2007. In: www.oecd.org

Acesso em 19/11/2007.

4. Dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), disponíveis em www.inpi.gov.br . Acesso em 19/11/2007.