

Integração Universidade-Empresa no Brasil: Observações Sobre o Perfil Técnico-Científico de Projetos Apoiados Pelo Uniemp

Rafael Dias

Paulo Sergio Fracalanza

Instituto de Economia, Brasil

Resumen: Este artículo tiene como objetivo el análisis de la creación del instituto de Uniemp, creado en 1992. Se trata de una institución de vanguardia que tiene como objetivo promover y supervisar sociedades entre la universidad y las compañías que buscan, en esta contribución, fuentes para mejorar la competitividad. Para enriquecer esta discusión, también es objeto de este texto una breve reflexión sobre algunos de las especificidades de la estructura académica y la empresa brasileña y los desafíos en la consolidación de sociedades de este tipo en el país.

Palabras clave: Vinculación, innovación, perfil técnico, investigación tecnológica, competitividad.

Abstract: *The main objective of this article is the analysis of the creation of the Uniemp Institute, created in 1992. An institution of vanguard which promotes and supervises partnerships between University and companies that search, in this collaboration, sources to improve the competitiveness. In order to enrich this discussion, also one brief reflection is object of this article, a reflection about several characteristics of the academic structure and of the Brazilian enterprise, and about the challenges in the consolidation of this sort of partnerships in the country.*

Key words: *Relationships University-Entreprise, Innovation, Technical profile, Technological research, competitiveness.*

Introdução

Fronte às condições do capitalismo contemporâneo, a inserção competitiva no âmbito internacional —sem descuidar da integração das economias regionais— e a superação do subdesenvolvimento apresentam-se como dois grandes desafios para os países de industrialização tardia. Uma das condições necessárias para a consecução destes objetivos é o estímulo à geração de inovações, os motores do crescimento econômico. Trata-se de um

processo complexo, que requer a mobilização de diversos setores da sociedade em diferentes sentidos.

A criação de laços entre universidades e empresas é uma das formas possíveis de estímulo à promoção do progresso técnico. Essa alternativa tem se mostrado, em muitos países, uma opção bastante interessante. No Brasil, experiências desse tipo ainda são bastante recentes e apresentam uma série de deficiências.

Este artigo tem como objetivo central a análise de uma dessas iniciativas: o Instituto Uniemp, criado em 1992. Trata-se de uma instituição de vanguarda que visa promover e monitorar parcerias entre universidades e empresas que buscam, nessa colaboração, fontes de ampliação da competitividade. A fim de enriquecer esta discussão, também é objeto deste artigo uma breve reflexão sobre algumas das especificidades da estrutura acadêmica e empresarial brasileira e sobre os desafios à consolidação de parcerias desse tipo no país.

A metodologia empregada na elaboração do estudo de caso envolveu diversos esforços. Em primeiro lugar, foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura que trata das questões mais gerais acerca das relações universidade-empresa no Brasil. Feito isso, foi feita a revisão da literatura que trata do Uniemp, complementada por pesquisas no *site* do Instituto na Internet.¹ Em seguida, organizou-se um exaustivo roteiro de entrevista com questões estruturadas e semi-estruturadas, de natureza qualitativa e quantitativa, que serviu de base para uma entrevista com o Diretor Executivo do Uniemp, Prof. Dr. César Ciacco Finalmente, procedeu-se a uma leitura cuidadosa de todos os *boletins informativos* do Uniemp, desde a data de sua criação. É útil ressaltar a importância desses boletins, já que estes constituem a principal base de dados disponível sobre a atuação do Instituto. A partir das informações coletadas junto a essas diversas fontes, foi possível fazer considerações acerca do histórico do Uniemp, sua estrutura e forma de organização, principais projetos desenvolvidos (agrupados por área e pelo tipo de produto ou serviço oferecido pelo Instituto), principais contribuições e principais dificuldades.

¹ O *site* oficial do Instituto Uniemp é www.uniemp.org.br.

O presente artigo está dividido em quatro partes principais. Na primeira, são feitas algumas considerações mais gerais acerca das condições atuais da ciência e da tecnologia no Brasil, bem como da problemática das relações universidade-empresa. Na segunda, discute-se alguns dos principais obstáculos ao surgimento de relações sistemáticas e espontâneas entre universidades e empresas. A terceira parte dedica-se à apresentação dos resultados da análise do Uniemp, relativos à descrição da instituição, formas de atuação, projetos, principais contribuições e dificuldades. Finalmente, na última parte, são feitas algumas considerações finais acerca do estudo.

Algumas observações gerais do quadro brasileiro

Durante as décadas de oitenta e noventa do século XX, o setor público no Brasil entrou em colapso, em meio a profundas crises econômicas e reformas mal-planejadas. Em consequência disso, tornaram-se escassos os recursos para o financiamento das universidades e instituições públicas de pesquisa, condição agravada pelo desmonte da máquina estatal.

Em meio a este quadro dramático, as pressões pelo aumento da competitividade industrial, o crescimento da demanda por inovações e a redução dos recursos do governo destinados às universidades e instituições de pesquisa contribuíram para o estreitamento dos laços entre empresas privadas e universidades públicas no Brasil.

Não por acaso, o estudo das relações entre esses agentes também ganhou importância. É útil notar que no Brasil, nos últimos vinte anos, a ciência tem avançado a um ritmo mais elevado do que a competitividade e produtividade das empresas (Brito Cruz, 1999). Isso pode indicar que talvez parte do problema não esteja na geração de inovações, mas em sua difusão, ou seja, na aplicação dessas inovações no processo produtivo, o que poderia ser estimulado através da constituição de parcerias entre as universidades e as empresas.

A maior intensidade da integração entre universidades e empresas começou, durante o período em questão, a modificar a lógica e a dinâmica da pesquisa acadêmica, no que diz respeito à sua forma e a seus objetivos. Isso resultou em um extenso debate acerca do papel das universidades, iniciado nos anos oitenta e que se arrasta até hoje.

Uma análise do potencial dos agentes ligados ao processo de inovação no Brasil aponta para uma série de deficiências.

Em primeiro lugar, deve-se assinalar a existência de algumas poucas universidades e instituições de pesquisa de ponta e de um grande número de outras instituições que não reúnem condições para promover pesquisa científica e tecnológica, seja por carência de recursos ou deficiência de capital humano (Velho, 1996).

No tocante às empresas, verifica-se um esforço muito pequeno no sentido de buscar inovações para obter uma posição diferenciada nos mercados em que atuam. Parte da explicação para este baixo grau de importância atribuída pelas empresas nacionais às atividades inovativas, deve-se ao fato de que, preponderantemente, são transnacionais as empresas que atuam em setores de alta tecnologia. Para estas, os recursos e esforços devotados às atividades de pesquisa e desenvolvimento concentram-se nos países de origem. Ademais, é digno de nota que as empresas brasileiras cooperam muito pouco entre si (Velho, 1996).

O governo, por sua vez, destina um volume de recursos relativamente pequeno para pesquisa e desenvolvimento, em comparação aos países mais desenvolvidos.² Além disso, o governo peca, também, ao não promover uma interação mais ampla entre os agentes econômicos, ou seja, por não atuar como um organizador social. Dessa forma, tem-se um sistema fragmentado, composto por instituições com sérias carências.

Embora não se possa desprezar os resultados recentes de algumas políticas de captação de recursos destinadas ao fomento de atividades de ciência e tecnologia, dentre as quais destaca-se a criação dos fundos setoriais, o financiamento das atividades inovativas é um dos aspectos centrais para o sucesso das políticas de C&T e não se pode negar que o volume de recursos ainda é muito limitado para as necessidades de desenvolvimento do Brasil.

Os mecanismos de financiamento à pesquisa científica e tecnológica no Brasil apresentam, também, sérias deficiências. O crédito é muito caro e os instrumentos são pouco diversificados, o que inibe as atividades de pesquisa e desenvolvimento de produtos. Apesar disso, algumas instituições como Fapesp, Finep e BNDES de fato

² Segundo dados do Ministério da Ciência e Tecnologia, os gastos com pesquisa e desenvolvimento no Brasil representaram cerca de 0,22% do PIB em 2002.

cumprem um importante papel ao oferecerem estímulos às atividades de pesquisa.

O investimento público em ciência e tecnologia apresenta importantes efeitos positivos, formando um mecanismo que forma um ciclo virtuoso em torno dessa forma particular de financiamento. Em primeiro lugar, os gastos de natureza pública nessa área, ao se completarem nas empresas inovadoras, podem fornecer estímulos à geração de empregos e, posteriormente, à ampliação da arrecadação tributária. Em segundo lugar, as empresas inovadoras, por sua vez, podem passar a suprir o mercado com produtos similares e mais baratos que os importados e, algumas vezes, podem até passar a exportar esses produtos. Assim, o investimento público em C&T é de grande importância para a economia, em vários sentidos.

Também é importante atentar para a existência de externalidades ligadas à ciência e à tecnologia (como, por exemplo, externalidades de difusão) e para o fato da tecnologia poder ser encarada como um bem público. Esses fatores apenas tornam mais importante a atuação do governo nessa área, através de políticas públicas.

Existem, ainda, algumas outras questões que dificultam a tarefa do Estado de coordenar uma política de ciência e tecnologia mais sólida. Dentre estas, merecem destaque as disparidades regionais (concentração das atividades de pesquisa em São Paulo) e a baixa remuneração dos pesquisadores (Velho, 1996).

Assim, apesar de apresentar alguns pontos positivos, o panorama científico e tecnológico no Brasil ainda apresenta algumas sérias deficiências e, sendo um dos aspectos centrais para a consecução do objetivo do desenvolvimento econômico, exige uma maior atenção por parte do governo e da sociedade.

Obstáculos às parcerias

Os principais problemas que impedem a consolidação de parcerias entre universidades e empresas estão, essencialmente, ligados às notáveis diferenças entre esses dois agentes, sobretudo no que diz respeito aos seus objetivos, motivações e formas de organização do trabalho, o que acaba por gerar conflitos de interesses (Brito Cruz, 1999).

Em termos de objetivos da pesquisa, as empresas buscam soluções para problemas práticos, de aplicação imediata, e a geração de

inovações que gerem retornos. De outro lado, as universidades buscam aprimorar teorias sendo que, em muitos casos, as pesquisas realizadas por elas não produzem aplicações práticas imediatas (Brito Cruz, 1999).

Além disso, pesquisadores acadêmicos e pesquisadores de empresas têm públicos distintos. A audiência dos pesquisadores nas universidades é constituída por seus colegas, alunos e pela comunidade científica em geral. Nas empresas, por outro lado, a audiência é formada por empresários e, indiretamente, por consumidores.

A motivação do pesquisador na universidade é o reconhecimento de seus pares e a publicação de sua produção acadêmica. De outra parte, para o cientista envolvido com a pesquisa nas empresas, aumentos salariais e promoções são as principais motivações.

Outra diferença entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa empresarial diz respeito à estrutura de autoridade: enquanto nas universidades essa estrutura é mais flexível, nas empresas deve ser respeitada a hierarquia (Velho, 1996).

Um problema freqüente relacionado a essas divergências é o fato das equipes das universidades estarem mais preocupadas com a geração de conhecimentos e terem menor compromisso com o cumprimento dos cronogramas de execução do projeto. As empresas, por outro lado, têm uma vital preocupação com o tempo, que pode ser o fator chave para o sucesso do projeto. Por outro lado, as empresas não devem se preocupar apenas com a possibilidade de lucro, mas com a oportunidade de aprendizado propiciada por essa parceria que, em essência, representa um maior potencial de lucros futuros (já que empresas que incentivam a capacitação da mão-de-obra constroem vantagens que incentivam o surgimento das inovações) (Dosi, 1988).

Um outro obstáculo que se coloca às parcerias entre universidades e empresas são as diferentes motivações para buscar essa integração. Para as universidades, essa parceria se mostra como uma nova fonte de recursos e permite a aplicação prática de conhecimentos teóricos. De outra parte, para as empresas, representa uma alternativa relativamente barata e mais segura para a geração de inovações e, como consequência disso, para ganhos de competitividade (Velho, 1996).

Outro problema resulta do desconhecimento por parte das universidades e empresas da existência de agências promotoras de cooperação. Neste sentido, como as relações universidade-empresa no

Brasil são muito recentes, não existem, ainda, modelos consolidados de cooperação e contratos. Com isso, algumas questões importantes como a do sigilo da pesquisa e da apropriabilidade dos resultados ficam em aberto.

Outro problema que se coloca é de natureza estrutural. O Brasil sofre de uma certa carência de profissionais qualificados alocados em atividades de pesquisa e desenvolvimento. Neste sentido, existe hoje no Brasil uma parcela muito pequena da força de trabalho (cerca de 0,11%) envolvida em atividades de pesquisa. Ao mesmo tempo, a maior parte dos cientistas brasileiros (73%) trabalha para universidades, e não para empresas (Brito Cruz, 1999).

Finalmente, alguns dos obstáculos que se colocam à formação de parcerias entre universidades e empresas dizem respeito a concepções divergentes sobre o papel da universidade. Uma crítica comum às relações universidade-empresa é a de que o aumento da demanda por tempo dos pesquisadores poderia reduzir o volume de suas produções acadêmicas ou a qualidade do ensino por eles oferecidos. Os defensores da integração, por outro lado, dizem que o fato de poderem trabalhar em novas linhas de pesquisa na verdade contribuem para um aumento do volume da produção acadêmica, em termos quantitativos e qualitativos, e para uma melhora da qualidade do ensino, já que passam a ter uma visão mais pragmática da ciência (Velho, 1996). Uma outra crítica feita às parcerias entre universidades e empresas diz respeito a possíveis assimetrias salariais que poderiam resultar da pesquisa privada realizada por alguns profissionais (enquanto alguns pesquisadores poderiam contar com uma maior renda em virtude da pesquisa realizada em parceria com empresas, outros, que não se envolvessem nesse tipo de atividade, seriam prejudicados). Talvez o mais grave de todos os riscos relativos à integração entre universidades e empresas, no entanto, é a eventual comercialização do conhecimento acadêmico e da pesquisa (Velho, 1996). Isso representaria o desvirtuamento da própria essência da universidade.

Apesar de complexos, muitos dos problemas acima mencionados podem ser solucionados através da criação de um aparato institucional e legal, que dê respaldo às relações universidade-empresa, sem comprometer outros aspectos das políticas de promoção de ciência e tecnologia.

Nesses sentido, segundo Brito Cruz (1999), existem dois grandes mitos acerca das relações entre universidades e empresas que devem ser discutidos. O primeiro deles remete à idéia de que o estabelecimento de parcerias entre universidades e empresas viria a sanar todas as deficiências tecnológicas da empresa. Segundo este autor, o objetivo de parcerias desse tipo não é solucionar todos os problemas da empresa relacionados a P&D, mas sim criar condições para que a geração e introdução de inovações ocorra de maneira mais eficiente.

O segundo mito diz respeito às relações universidade-empresa como uma nova fonte de recursos para as universidades. Essa prática não é objetivo dessas parcerias. Pelo contrário, deve ser rigorosamente combatida, a fim de que se evite a comercialização do ensino e do aprendizado nas universidades.

Portanto, segundo Brito Cruz (1999), o ideal não é unir as duas instituições em torno de um só objetivo, ou coisa parecida. Não se deve perder de vista os objetivos individuais de cada instituição: a acumulação de capital por parte das empresas e a formação de pessoal capacitado por parte das universidades. A idéia é que, se cada uma das instituições cumprir seu papel da maneira mais eficiente possível, o resultado da integração entre elas será, também, o melhor possível.

O grande desafio que se coloca, portanto, é a criação de um ambiente que estimule as empresas ao investimento no conhecimento técnico para aumentar sua capacidade inovativa e, em última instância, sua capacidade de acumulação de capital, assim criando condições favoráveis para o desenvolvimento técnico-científico. Nesse sentido, é de grande importância a criação de instituições que promovam o estreitamento das relações entre universidades e empresas, quando estas não ocorrem de forma espontânea. O Uniemp propõe-se a ser uma dessas instituições. Passemos, pois, ao estudo desse Instituto.

O Uniemp

Histórico, Objetivos e Estrutura

O Instituto Uniemp é um órgão que surgiu com o intuito de promover parcerias entre empresas privadas e instituições de pesquisa a fim de propiciar as condições necessárias para a geração de progresso científico e tecnológico no âmbito nacional.

O Uniemp tomou forma a partir de conversas informais entre um pequeno grupo de acadêmicos e empresários no início dos anos noventa. Essas discussões foram ganhando corpo e logo se transformaram em um fórum de discussão permanente da problemática relação entre universidades e empresas no Brasil.³ Criado por Edson Vaz Musa e Carlos Vogt, o Instituto passou a tomar forma a partir de março de 1991, tendo sido oficializado em fevereiro de 1992. Surgiu, portanto, no contexto do Plano Plurianual de 1991-1995,⁴ que tinha como uma de suas diretrizes a busca por excelência científica e competitividade tecnológica, consideradas pré-condições para a inserção do País no contexto competitivo internacional (Almeida, 1998).

No momento da criação do Instituto Uniemp, havia uma séria preocupação de seus membros com a situação competitiva e tecnológica das empresas nacionais, considerada muito defasada em relação às empresas internacionais tomadas então como referência. Também havia uma preocupação com o crescente movimento de “fuga de cérebros” do país para o exterior (Almeida, 1998). Assim, a criação do Instituto Uniemp e seu desenvolvimento refletem a crescente importância do debate acerca das relações entre universidades e empresas no Brasil, cujo surgimento se deu tardiamente, em comparação com países em igual estágio de desenvolvimento.

Ao longo de seus primeiros anos de operação, o Instituto contava com uma contribuição financeira relativamente pequena de algumas empresas mantenedoras para a realização de suas atividades. À medida que o Uniemp foi conquistando sua autonomia financeira, o valor dessa taxa de contribuição foi sendo reduzido. A partir de 1998, o Instituto contava exclusivamente com a receita advinda de uma participação sobre o retorno dos projetos dos quais participa, inclusive receitas advindas de patentes desenvolvidas através dos projetos dos quais o Uniemp participa.

³ Conforme disponível no *site* oficial do Uniemp.

⁴ O Plano, como vários outros, fracassou como reflexo dos problemas ligados ao governo Collor, comprometendo o sucesso de boa parte das iniciativas nacionais ligadas ao desenvolvimento técnico-científico iniciadas nesse contexto.

Aos poucos, o Uniemp foi ganhando força e passou a desenvolver projetos mais expressivos tendo firmado inúmeras parcerias, com instituições de pesquisa, universidades, empresas, órgãos ligados ao setor público e com instituições do terceiro setor. Essas parcerias incluem até mesmo algumas instituições internacionais. Sobretudo nos últimos anos, o Instituto Uniemp foi ganhando maior projeção e, atualmente, representa a mais conhecida experiência nacional no que se refere à facilitação das relações universidade-empresa.

É importante resgatar, nesse momento, os principais objetivos do Instituto no momento de sua criação. Em linhas gerais, os objetivos do Instituto, conforme enumera Almeida (1998) são:

1. Promover o relacionamento sistemático entre empresas, universidades e instituições de pesquisa;
2. Aproximar as culturas universitária e empresarial, favorecendo o desenvolvimento de soluções conjuntas para problemas tecnológicos;
3. Manter e disseminar, de forma permanente e atualizada, informações de competências em P&D das universidades e Institutos de pesquisa e de necessidades tecnológicas das empresas;
4. Estimular o ensino e a pesquisa na área de gestão empresarial com vistas à formação de uma nova mentalidade gerencial no país;
5. Atuar como interface em assuntos de caráter administrativo nas relações universidade —empresas— Governo e organismos internacionais;
6. Promover e supervisionar a participação conjunta de empresas e universidades em missões de atualização tecnológica no país e no exterior;
7. Apoiar a constituição de centros tecnológicos autônomos nas universidades;
8. Fomentar a criação e consolidação de parques e pólos tecnológicos;
9. Orientar empresas, universidades e Institutos de pesquisa quanto à disponibilidade de recursos financeiros para P&D em agências e órgãos de fomento;

10. Estimular o ensino e a pesquisa em todos os níveis tecnológicos de interesse do país;
11. Apoiar as universidades em seu processo de atualização e adequação do ensino de graduação às necessidades do país;
12. Fomentar a capacitação de recursos humanos, em todos os níveis, incluindo programas de extensão para reciclagem de profissionais da indústria.

Estes doze objetivos podem ser sistematizados em quatro linhas principais de atuação. Em primeiro lugar, destaca-se o papel do Instituto na promoção do estreitamento das relações entre universidades e empresas com o objetivo de reunir esforços na consecução das atividades de pesquisa e desenvolvimento. Em segundo lugar, pretende-se que o Instituto possa colaborar na orientação das universidades e empresas para a obtenção de linhas de financiamento voltadas para as atividades de desenvolvimento científico e tecnológico. Em terceiro lugar, objetiva-se que o Instituto possa auxiliar no desenvolvimento de ações para a capacitação dos recursos humanos através de atividades de pesquisa e ensino em seus diversos níveis. Finalmente, aponta-se para o papel do Instituto no apoio à constituição de centros tecnológicos nas universidades e à consolidação de parques e pólos tecnológicos.

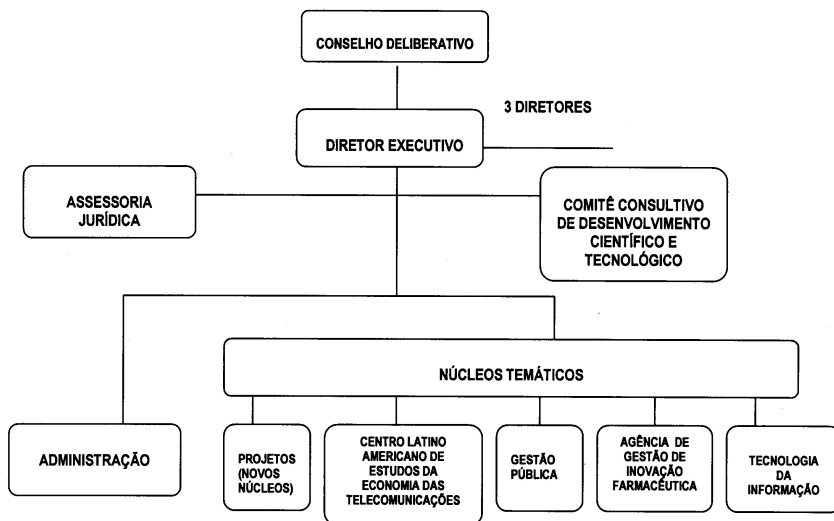
Já apresentados o histórico do Uniemp e seus objetivos, é útil explicitar sua estrutura, que talvez seja um dos aspectos mais interessantes do Instituto. Para facilitar a compreensão da estrutura do Uniemp, pode-se recorrer ao organograma apresentado na figura 1, mais abaixo.

O Uniemp conta com um Conselho Deliberativo permanente formado por dezesseis membros, sendo oito empresários e oito representantes de instituições acadêmicas⁵. Dentro do Conselho, há um Presidente, um Vice-Presidente e um Diretor-Secretário. Ao Conselho Deliberativo cabe discutir as questões pertinentes às atividades do

⁵ Os oito representantes da academia são os reitores da UNICAMP, UNESP, USP e UFSCar, o diretor do ITA, o superintendente da CERTI/UFSC (Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras) e mais dois acadêmicos de projeção eleitos pelo conselho.

Uniemp entre as quais, por exemplo, quais parcerias firmar, ou de quais projetos participar.

Figura 1.
Organograma do Uniemp



Fonte: elaboração própria.

Subordinado ao Conselho Deliberativo, há a Diretoria Executiva, composta pelo Diretor Executivo e por mais três outros diretores. A Diretoria Executiva é a principal divisão na estrutura operacional do Uniemp e tem suas atribuições definidas no estatuto do Instituto Uniemp.

Subordinada à Diretoria Executiva do Uniemp, há a Assessoria Jurídica e o Comitê Consultivo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

A Assessoria Jurídica é encarregada de tratar dos assuntos de natureza legal do Instituto.

O Comitê Consultivo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico tem por função assessorar o Instituto em suas decisões de caráter mais técnico, relacionadas aos projetos desenvolvidos pelo Uniemp. O Comitê é formado por dezesseis membros, todos indicados pelo Conselho Deliberativo. Portanto, a participação dos setores privados e acadêmicos dentro do Instituto se dá tanto através desse Comitê como por meio do Conselho Deliberativo.⁶

Também subordinada à Diretoria Executiva está a área administrativa do Uniemp, encarregada das atividades contábeis e gerenciais do Instituto.

Por fim, subordinados à Diretoria Executiva, encontram-se os Núcleos Temáticos, que atuam diretamente em áreas envolvendo uma massa crítica de projetos e de profissionais, definidas como estratégicas pela Diretoria Executiva do Uniemp. Os núcleos são, dessa forma, criados à medida que a Diretoria julga necessário e estão ligados aos projetos mais importantes do Instituto.

Atualmente, são quatro os Núcleos Temáticos: o Núcleo de Tecnologia da Informação, o Núcleo de Telecomunicações, denominado Celaet (Centro Latino-Americano de Estudos da Economia das Telecomunicações), o Núcleo de Gestão Pública e o núcleo relacionado à indústria farmacêutica, denominado Agif (Agência de Gestão de Inovação Farmacêutica). Os Núcleos Temáticos não possuem um formato padrão, sendo que cada um adota a estrutura mais adequada aos seus propósitos particulares.

Todos os núcleos possuem um gestor responsável indicado pelo Conselho Deliberativo. Já as equipes de especialistas que compõem os núcleos são bem mais flexíveis. Na realidade, a maior parte dos pesquisadores e professores universitários e dos outros profissionais não-acadêmicos que desenvolvem atividades para os núcleos são convidados a participar em função das demandas específicas dos projetos dos quais o Instituto participa. Ademais, as atividades realizadas pelos núcleos são bastante diversificadas, compreendendo, entre outras, atividades de pesquisa, atividades técnicas de assessoria, consultoria e administração, promoção de cursos de formação e

⁶ Esses setores também participam de forma mais ativa na própria execução dos projetos realizados pelo Uniemp.

gerenciamento de projetos. Em função da flexibilidade das equipes, os Núcleos Temáticos representam um aspecto altamente interessante da estrutura do Uniemp, de modo que convém analisar cada um deles de maneira mais detalhada.

O Núcleo da Tecnologia da Informação foi criado em 1992, sendo o mais antigo de todos os quatro. Seu objetivo inicial era oferecer às empresas vinculadas ao Uniemp o acesso à Internet. Dessa forma, o Instituto Uniemp foi um dos primeiros provedores privados de acesso à rede mundial, em um período em que poucas instituições tinham domínio dessa tecnologia. Com o desenvolvimento da Internet, o Uniemp estendeu a prestação desse serviço a empresas não-vinculadas diretamente ao Instituto. Atualmente, o Instituto oferece também serviços na área de transferência de tecnologia e realiza cursos e palestras sobre o tema. Alguns dos principais projetos desenvolvidos por esse núcleo incluem o “São Paulo na Internet” e o “Sistema de Gerenciamento de Informações para o Sistema Carcerário de São Paulo”.

O Centro Latino-Americano de Estudos da Economia das Telecomunicações (Celaet) foi criado em 1999 com o objetivo de realizar pesquisas nessa área, promover cursos, palestras e debates e disseminar informações na área de economia das telecomunicações. Destacam-se os estudos acerca da regulamentação e concorrência nesse setor. Merecem destaque os vários estudos sobre o setor de telecomunicações brasileiro desenvolvidos pelo Celaet, principalmente nas áreas da regulamentação dos serviços de infra-estrutura e da defesa da concorrência.

O Núcleo de Gestão Pública, também criado em 1999, tem o intuito de promover a articulação entre o Uniemp e os órgãos governamentais. Os principais projetos nessa área incluem cursos de treinamento em gestão pública, além da supervisão e avaliação de programas públicos. Os principais projetos realizados por esse núcleo incluem o treinamento de funcionários e a prestação de serviços especializados de consultoria e assessoria para órgãos públicos.

A Agência de Gestão da Inovação Farmacêutica (Agif) foi criada em 2002, sendo o mais recente dos quatro núcleos do Uniemp. Seu objetivo principal é a gestão de projetos de pesquisa e desenvolvimento de produtos e tecnologias para a indústria farmacêutica. Os serviços oferecidos nessa área compreendem principalmente estudos

econômicos da oferta e da demanda de novos produtos, a prospecção de pesquisas patenteáveis e comercializáveis e a realização de cursos e palestras. Dentre os projetos realizados pela Agif, destacam-se o “Projeto Evasin” e as “Pesquisas em Toxinologia Animal e de Microorganismos”.

Existem, por fim, projetos que são realizados fora dos Núcleos Temáticos, cada um com um supervisor representando o Uniemp. A equipe é montada de acordo com as necessidades colocadas pelo projeto, o que novamente evidencia o caráter flexível da atuação do Uniemp. O gestor responsável fica encarregado de supervisionar o andamento do projeto, além de garantir a preservação da memória institucional e de elaborar os produtos institucionais.

Formas de Atuação

Como já foi dito, o Uniemp não possui um corpo profissional rígido. São as necessidades colocadas pelos projetos desenvolvidos pelo Instituto que determinam os profissionais (acadêmicos em sua maioria, mas não exclusivamente) que irão tomar parte nas atividades do Uniemp. Essa peculiar característica é refletida nas formas de atuação adotadas pelo Instituto.

A atuação do Uniemp indica que a instituição assumiu, em certa medida, uma tarefa de articulação das competências técnico-científicas das partes envolvidas nos projetos, frente às necessidades por estes impostas. Em certa medida, o Uniemp compõe, juntamente com as demais instituições envolvidas nos projetos, uma “rede de competências”. Entende-se por rede de competências um conjunto coordenado de atores que atuam conjuntamente ao longo do processo produtivo, o que leva um maior grau de compartilhamento dos conhecimentos adquiridos e das competências desenvolvidas.

Em linhas gerais, existem quatro formas básicas de atuação do Instituto Uniemp:

1. Através de contratos que envolvem gerenciamento e/ou supervisão de projetos (incluindo a gestão administrativa e financeira dos mesmos), patrocínio de eventos ou a transferência de tecnologia;
2. Promoção de cursos e palestras visando o aperfeiçoamento profissional e a difusão do conhecimento técnico-científico;

3. Promoção de convênios entre as diversas instituições que atuam no processo de geração e difusão de conhecimento e tecnologia;
4. Interações informais, que visam aliar a demanda por conhecimento e tecnologia existente nas empresas à oferta das universidades.

A atuação do Uniemp, em qualquer uma das esferas acima, se dá através do desenvolvimento de projetos, em parceria com outras instituições. Assim, para compreender melhor a atuação do Instituto convém analisar, de modo mais detalhado, a natureza dos projetos desenvolvidos pelo Uniemp.

Projetos

Nessa seção serão analisados os dados relativos aos projetos realizados pelo Uniemp. Foram levantados 229 dados sobre projetos, realizados ao longo dos doze anos de operação do Instituto. Todas as informações foram coletadas junto aos *boletins informativos* do Uniemp. Deve-se ressaltar que as informações disponíveis, bastante superficiais, não permitem afirmar ao certo se os projetos de fato foram concluídos. Sabe-se apenas que estavam sendo desenvolvidos no momento da publicação dos *boletins informativos*. Além disso, a tarefa de obtenção de dados mais precisos sobre os projetos é por demais dificultada, em virtude do fato das informações concernentes aos projetos nos quais o Uniemp atua permanecerem sob os cuidados dos respectivos gerentes e não serem disponibilizados de forma organizada.⁷ Mesmo na divulgação dos projetos nos *boletins informativos* o Instituto não segue um padrão rígido de classificação dos projetos (por área de concentração ou por produto oferecido, por exemplo). Ademais, o fato do Instituto não contar com um banco de dados organizado, além de tornar consideravelmente mais complicada a análise sistemática dos projetos, pode acabar por comprometer a eficiência do funcionamento do Uniemp, com respeito aos processos de avaliação institucional.

Por fim, deve-se ressaltar a excessiva informalidade com que se dão os contatos entre o Instituto Uniemp e as demais instituições. Segundo

⁷ Em parte por não existirem procedimentos formais de acompanhamento dos projetos, como ressaltou o gestor do Instituto.

o Diretor Executivo do Instituto, os contatos são quase sempre informais e geralmente se iniciam somente porque algum dos envolvidos no projeto conhece um profissional interessado em participar de seu desenvolvimento. A iniciativa quase sempre parte de representantes da comunidade acadêmica, o que indica que a parceria não se dá, desde o início, nos mesmos moldes dos países onde há uma relação espontânea entre as partes e que surge a partir de uma necessidade das empresas (Velho, 1996).

Feitas essas considerações iniciais, passemos à análise dos dados relativos aos projetos levantados.

Ao longo de sua existência, o Uniemp realizou diversos projetos envolvendo a participação de universidades, empresas, entidades do terceiro setor e também do setor público. Há, portanto, a participação de diversos atores sociais, em uma iniciativa que tem o intuito de encorajar a transferência de tecnologia entre as várias entidades envolvidas nesse processo ou, simplesmente, a solução de problemas de forma conjunta por parte dessas entidades, de modo que estas possam compartilhar experiências e agregar competências.

A partir dos dados coletados, fez-se um levantamento dos tipos de instituições que desenvolvem projetos em conjunto com o Uniemp. Essas instituições foram divididas em quatro categorias distintas: “universidades” (compreendendo também centros de pesquisa e instituições de fomento), “empresas”, “governo” (compreendendo o setor público em geral, no âmbito federal, estadual e municipal) e “terceiro setor”.

Procedeu-se da seguinte maneira para chegar à divisão acima descrita: primeiramente, foi feita uma leitura de todos os informativos e a sistematização dos projetos levantados, com algumas informações centrais (dentre elas, as instituições participantes dos projetos); em seguida, foi feita a análise dos dados e verificou-se que alguns tipos de instituições apareciam com alguma regularidade nos projetos levantados. Por fim, foi feita a divisão dessas instituições nas quatro classes apresentadas de modo que todas elas fossem incluídas na classificação.

A tabela que segue traz os dados relativos a esta análise.

Dos 229 projetos levantados, houve a participação de universidades ou instituições de pesquisa em apenas 81 destes (35,37% do total dos projetos). As empresas participaram de 98 (42,79% do total) destes

projetos. Instituições do terceiro setor estiveram presentes em 66 projetos (28,82% do total), enquanto que instituições governamentais participaram de apenas 34 projetos (14,85% do total). Assim, observa-se que empresas e universidades participam da maior parte dos projetos. No entanto, segundo os dados disponibilizados nos *boletins informativos*, essas instituições atuaram conjuntamente em apenas 24 projetos (10,48% do total dos projetos levantados), boa parte dos quais exibía um maior grau de complexidade (como alguns dos programas de seqüenciamento genético, por exemplo).

Tabela 1.
Tipos de Instituições Envolvidas nos Projetos do Uniemp

	Número de Projetos	Porcentagem do Total
Empresas	98	42,79%
Universidades	81	35,37%
Terceiro Setor	66	28,82%
Governo	34	14,85%
Empresas e Universidades	24	10,48%

Fonte: Elaboração própria a partir dos *boletins informativos* do Uniemp.

A seguir, através da análise dos dados levantados, procurou-se classificar os projetos desenvolvidos pelo Uniemp pelas áreas de concentração. Esta análise traz uma complicação pois muitos projetos, de fato, destacam-se por seu caráter “multidisciplinar”. Neste sentido, é útil notar que, muitas vezes, ao atender à solicitação das mais diversas áreas, os projetos desenvolvidos pelo Uniemp acabam por revelar uma grande complexidade, exigindo o esforço reunido de profissionais de vários campos de atuação. Esse caráter “multidisciplinar” das atividades desenvolvidas pelo Instituto foi também ressaltado pelo gestor durante a entrevista. A presente classificação, portanto,

procurou discriminar os projetos nas áreas que, aparentemente, eram as mais relevantes para a execução de cada projeto.⁸

A tabela 2, mais abaixo, traz o número de projetos agrupados por área de concentração.

A partir desses dados, observa-se a grande importância relativa dos projetos da área de Educação e Pesquisa (com destaque para a organização de cursos, palestras, seminários e *workshops*), com 27,07% do total dos projetos; da área de Tecnologia da Informação (que compreende projetos como desenvolvimento de *sites* na Internet e criação de bancos de dados), com 25,76% dos projetos; e da área Administrativa (que envolve principalmente consultorias gerenciais para empresas), com 16,16% do total dos projetos.

Tabela 2.
Número de Projetos Desenvolvidos pelo Uniemp, por Área de Concentração

Área	Projetos	Porcentagem do
		Total
Educação e Pesquisa	62	27,07%
Tecnologia da Informação	59	25,76%
Administrativa	37	16,16%
Telecomunicações	14	6,11%
Gestão Pública	13	5,68%
Outras Áreas	11	4,80%
Biotecnologia	10	4,37%
Agropecuária	6	2,62%
Farmacêutica	6	2,62%
Informática	5	2,18%
Aeronáutica	2	0,87%
Ambiental	2	0,87%
Energia	2	0,87%
Total de Projetos	229	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir dos *boletins informativos* do Uniemp.

⁸ A importância relativa de cada área de concentração dentro dos projetos foi determinada a partir das breves descrições presentes nos boletins informativos do Instituto Uniemp.

É importante ressaltar que os projetos das áreas de Farmacêutica e Telecomunicações vêm ganhando importância dentro do Instituto nos últimos anos, fato que pode ser comprovado pela criação dos Núcleos Celaet e Agif, em 1999 e 2002, respectivamente. A partir de uma análise qualitativa, também é possível observar que o grau de complexidade dos projetos do Uniemp, em geral, tem aumentado. Se, em um primeiro momento, eram mais numerosos os projetos relativos à organização de eventos e à elaboração, manutenção e hospedagem de *sites* na Internet (projetos relativamente simples), nos últimos anos o Instituto tem se envolvido em projetos mais complexos, como os da área de biotecnologia e farmacêutica. Dentre os projetos mais recentes desenvolvidos pelo Uniemp, convém destacar o Projeto Evasin e o Projeto Poluição Zero, considerados pelo gestor entrevistado como projetos de grande relevância.

O Projeto Evasin, desenvolvido pela Agência de Gestão de Inovação Farmacêutica (Agif), visa a criação de um medicamento anti-hipertensivo nacional. O nome do projeto deriva do termo *Endogenous Vasoepitidases Inhibitors*. O Uniemp participa deste projeto através da execução de pesquisas. Participam também desse projeto a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o Centro de Toxinologia Aplicada do Instituto Butantan (CAT) e a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Além dessas instituições, também participam do projeto as empresas Biolab-Sanus, Biosintética e União Química, através de um consórcio⁹ (Coinfar – Consórcio Farmacêutico Nacional). A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) participa como uma das instituições financiadoras do projeto e, por isso, detém a titularidade das cinco patentes obtidas através do projeto (relativas a novas moléculas). Atualmente, o projeto está na etapa de realização dos testes pré-clínicos. A data de conclusão do projeto ainda é incerta.

O Projeto Poluição Zero foi iniciado em abril de 2003 e deve ser concluído no início de 2004. O projeto está sendo desenvolvido pelo Uniemp para a Prefeitura Municipal de Paulínia (SP) e conta ainda com

⁹ A criação desse consórcio representa um fato extremamente raro no Brasil, em que empresas concorrentes se unem para viabilizar o desenvolvimento de um produto.

a participação da Empresa de Saneamento e Tratamento de Resíduos (ESTRE) e de representantes das empresas em segurança, saúde e meio ambiente de Paulínia. O projeto tem como objetivo o diagnóstico de problemas ambientais na cidade e a apresentação de soluções para tais problemas. O projeto foi dividido em duas etapas principais. Primeiramente, foi feito um estudo ambiental da região de Paulínia, que identificava algumas áreas críticas do município. A partir desse estudo, foi elaborado um diagnóstico relativo à situação ambiental da área analisada. A segunda etapa do projeto consistiu na formulação de um modelo de gestão ambiental para a prefeitura de Paulínia, a partir do diagnóstico previamente elaborado. Conforme apontou o Diretor Executivo do Uniemp durante a entrevista, este projeto em particular destaca-se pelo fato de envolver pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, como economistas, advogados, biólogos, ecólogos, químicos, etcétera.

Tabela 3.
Número de Projetos Desenvolvidos pelo Uniemp, por Tipo de Produto ou Serviço Oferecido

Produto	Projetos	Porcentagem dos Projetos
Gerenciamento de Projeto	41	17,90%
Organização de Evento	28	12,23%
Treinamento	28	12,23%
Estudo	26	11,35%
Consultoria	21	9,17%
Site	18	7,86%
Sistema de Informática	15	6,55%
Banco de Dados	14	6,11%
Facilitação de Parcerias	9	3,93%
Pesquisa	7	3,06%
Supervisão de Projeto	7	3,06%
Financiamento	5	2,18%
Administração de Recursos	3	1,31%
Elaboração de Documento	3	1,31%
Edição	2	0,87%
Cessão de Equipamentos	1	0,44%
Transferência de Tecnologia	1	0,44%
Total de Projetos	229	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir dos *boletins informativos* do Uniemp.

Uma outra análise que pode ser feita a partir dos projetos refere-se ao tipo de produto ou serviço oferecido pelo Uniemp mediante sua execução. Também nessa parte da análise os projetos foram sistematizados em diferentes categorias. Através da análise dos dados concernentes aos projetos (obtidos junto aos *boletins informativos* do Instituto Uniemp), verificou-se que a maior parte destes estava relacionada a poucos tipos de produtos ou serviços. Dessa forma, optou-se por criar algumas categorias que contemplassem todos os projetos. Os resultados obtidos estão na tabela 3, apresentada acima.

Observa-se que, a despeito do Instituto desenvolver várias atividades envolvendo universidades e empresas, são poucas as atividades em que esses dois agentes participam diretamente (isso foi verificado em apenas 10,48% do total dos projetos). Mesmo os projetos realizados que tinham como propósito a facilitação de parcerias entre universidades e empresas representam a minoria (apenas 3,93% dos projetos tinham como objetivo facilitar as parcerias das instituições contratantes).

Principais Contribuições

As contribuições do Uniemp podem ser separadas em dois tipos. De um lado, há os resultados diretos da atuação do Instituto (produtos e serviços resultantes da execução dos projetos pelo Uniemp, troca de experiências entre acadêmicos e empresários). Do outro lado, deve-se levar em conta os resultados indiretos da atuação do Uniemp. A discussão acerca da interação entre universidades e empresas, como já foi relatado anteriormente, sempre foi motivo de discussões. Nesse sentido, o Uniemp serviu como um mecanismo de desmistificação de algumas idéias relativas à interação universidade-empresa no Brasil.

O Diretor Executivo do Uniemp afirmou, na entrevista realizada, que o Instituto havia conseguido, basicamente, a afirmação de três idéias centrais a respeito das parcerias entre universidades e empresas e seus efeitos.

Em primeiro lugar, a atuação do Uniemp deixou mais evidente que a criação e disseminação do conhecimento técnico-científico é também

de responsabilidade das universidades, enquanto que a apropriação desse conhecimento deve ficar a cargo das empresas.¹⁰

Em segundo lugar, o Uniemp permitiu o entendimento de que a inovação é fruto de um sistema que exige a participação ativa de universidades e de empresas, bem como do governo, através de políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico. Por fim, o Uniemp proporcionou a compreensão de que existem obstáculos formais e estruturais à implementação de um sistema nacional de inovações no Brasil, inclusive revelando algumas resistências sociais à criação desse sistema. Essas colocações de fato refletem a contribuição central do Uniemp (o impulso que o Instituto proporcionou ao debate acerca da problemática das relações universidade-empresa).

Além das contribuições acima destacadas, o gestor do Instituto, afirmou durante a entrevista que a atuação do Uniemp mostrou-se decisiva em alguns dos mais recentes progressos nacionais relativos a ciência, tecnologia e inovação. O Instituto foi um dos principais articuladores na implantação da Lei 8.248¹¹ (Lei da Informática), que passou a garantir benefícios às empresas inovadoras do setor. Juntamente com a Fapesp, o Uniemp apoiou universidades e empresas em projetos de reconhecimento internacional, como o mapeamento genético da cana, do café, da *Xylella*, do eucalipto e do boi.

Os projetos acima mencionados, que tiveram a participação do Instituto Uniemp, são de grande relevância para o Brasil. Sua importância decorre do fato desses projetos específicos terem como objetivo comum a busca por ganhos de competitividade de produtos de grande significância para a pauta de exportação brasileira. Assim, a

¹⁰ Discordamos dessa afirmação. Entendemos que o fato das universidades brasileiras desempenharem um papel central na pesquisa científica e tecnológica se deve a uma deficiência estrutural (fragilidade do capital privado nacional). Deve, portanto, ser encarado como uma distorção e não como um aspecto natural que deve ser encorajado.

¹¹ A lei 8.248 de 1991, sancionada no Governo Collor, entre outros dispositivos eliminou a reserva de mercado no setor de *software* para as empresas nacionais (que estava prevista para terminar apenas em outubro de 1992). Com esta alteração, empresas estrangeiras de *software* passaram a se instalar no Brasil, o que estava em perfeita consonância com a estratégia de Collor de aumentar a competitividade da indústria nacional através da atração de empresas estrangeiras para o País.

melhoria genética da cana-de-açúcar, do café, da laranja,¹² do eucalipto e do boi poderiam render produtos melhores e, portanto, mais competitivos para o País.

Principais Dificuldades

Apesar de ser a mais conhecida iniciativa nacional na promoção da interação entre universidades e empresas, o Uniemp enfrenta uma série de dificuldades que comprometem seu funcionamento. Alguns autores que acompanharam o trabalho do Instituto no passado relatam os principais problemas verificados no âmbito do Instituto Uniemp.

Segundo Velho (1996), o impacto da atuação do Uniemp sobre as relações universidade-empresa eram pouco significativos. Esse quadro foi se alterando ao longo do tempo, de modo que o Instituto se firmou como um exemplo interessante de mecanismo de fomento à pesquisa tecnológica e à difusão do conhecimento técnico-científico.

Na avaliação de Almeida (1998) o principal problema do Uniemp é a interrupção do contato entre as universidades e o Instituto depois de iniciada a parceria com as empresas. Assim, a capacidade do Uniemp de monitorar o progresso da relação é minada. Não há mediação no processo, o que reduz sua eficiência. Assim, o cumprimento de alguns dos objetivos estabelecidos pelo próprio Instituto não pode ser verificado.

Frente a esses argumentos e à análise feita até este ponto, percebemos que o Uniemp apresenta algumas complicações que acabam comprometendo sua atuação. A este respeito, dois pontos merecem destaque.

Em primeiro lugar, observa-se um excessivo grau de informalidade nas relações entre os diferentes agentes postos em contato pelo Uniemp¹³ o que, talvez, acabe por comprometer alguns esforços mais sistemáticos de parcerias. Em segundo lugar, registra-se a ausência de uma estrutura adequada para os processos de compilação, consolidação e divulgação dos projetos desenvolvidos pelo Instituto (e

¹² Através do mapeamento genético da *Xylella fastidiosa*, bactéria causadora do “amarelinho” ou CVC (clorose variegada dos citros).

¹³ Problema também identificado por Almeida (1998).

de seus resultados), o que de certa forma compromete os objetivos de avaliação e aprimoramento institucional.

De fato, com relação ao primeiro ponto é notável o alto grau de informalidade na interação entre o Uniemp, universidades e empresas. Na entrevista realizada com o gestor do Instituto, esse problema foi particularmente apontado. O gestor afirmou serem freqüentes situações nas quais o contato inicial entre as instituições que podem vir a desenvolver conjuntamente um projeto depende exclusivamente de algum dos envolvidos conhecer alguém interessado em participar da execução desse projeto. Não existem, portanto, procedimentos padronizados para a realização desses contatos iniciais, o que pode comprometer certas iniciativas antes mesmo delas saírem do papel.

Em parte, esta informalidade nas relações pode ser imputada à estrutura em rede do Instituto. Todavia, isso acaba por trazer algumas complicações, principalmente nos processos de geração e transferência de tecnologia e conhecimento. Nesses casos, onde a apropriabilidade dos resultados é fundamental, são necessárias normas mais rígidas e claras, a fim de proporcionar aos agentes os estímulos adequados para o enfrentamento das incertezas e dos riscos inerentes às atividades inovativas. Ademais, uma mais adequada estrutura contratual é condição para que os processos de cooperação entre os agentes nas atividades de pesquisa e desenvolvimento sejam mais eficientes e não tragam complicações legais para nenhuma das partes envolvidas.

Com relação ao segundo ponto, o Instituto Uniemp faz uso de algumas formas de divulgação de seu trabalho na viabilização de parcerias entre universidades e empresas. Em primeiro lugar, há os *boletins informativos*, de periodicidade semestral, que constituem a principal fonte de informação disponível sobre a atuação do Uniemp, com novidades sobre o Instituto e matérias de divulgação dos projetos em desenvolvimento. Em segundo lugar, há o *site* do Instituto na Internet que, entretanto, ainda não disponibiliza dados mais detalhados sobre a atuação do Instituto que possam trazer auxílio para a análise. Em terceiro lugar, o Uniemp promove a realização de *workshops* semestrais, sobretudo na área farmacêutica, com o intuito de manter informados os interessados na geração e difusão do conhecimento técnico-científico em algumas áreas privilegiadas de conhecimento. Finalmente, o Instituto Uniemp viabiliza contatos informais entre os

pesquisadores e empresários ligados ao Uniemp e as comunidades acadêmica e empresarial. Para os fins de análise da atuação do Instituto, é certo que os boletins e o *site* do Uniemp são os principais instrumentos de promoção e divulgação dos resultados.¹⁴

Durante a entrevista, o Diretor Executivo do Uniemp ressaltou que, dentre os instrumentos acima enumerados, o mais utilizado (e também o que garante maior repercussão às atividades do Instituto) é a realização dos *workshops*. Os demais instrumentos têm impactos altamente focalizados, de modo que trazem resultados muito pontuais, não auxiliando de forma considerável, portanto, na divulgação das atividades realizadas pelo Uniemp para o público externo.

Alguns problemas decorrem da falta de divulgação dessas atividades, inclusive pelo fato dos próprios membros do Uniemp não terem acesso a todas as informações relativas aos projetos (como já foi dito, essas informações ficam a cargo dos gestores responsáveis por cada projeto). Assim, não existe um esforço de preservação de informações de grande relevância para o Instituto o que compromete os instrumentos de avaliação e aprimoramento institucional do Uniemp. Com isso, os impactos da atuação do Instituto não podem ser mensurados e as experiências adquiridas mediante a realização dos projetos se perde, não podendo ser utilizada em projetos futuros. Esse é, de fato, um sério problema ligado ao Uniemp.

No entanto, quando indagado sobre as principais dificuldades pelas quais passa o Uniemp, o gestor não colocou nenhum dos problemas acima citados. Segundo ele, os principais obstáculos a serem transpostos pelo Uniemp são: “contribuir para o estabelecimento de procedimentos que permitam a utilização da propriedade intelectual das universidades públicas por empresas; colocar-se como órgão de gestão do conhecimento para as universidades; criar condições para a implantação de estruturas que permitam o desenvolvimento de

¹⁴ O Uniemp contratou recentemente uma empresa de comunicação para fazer sua divulgação na mídia. Essa iniciativa trouxe efeitos positivos consideráveis para a promoção dos trabalhos do Instituto, tornando-o mais conhecido entre acadêmicos e empresários.

sistemas da inovação, em particular na área de fármacos; contribuir para o aumento do número de pesquisadores nas empresas”.¹⁵

Considerações Finais

A inovação tecnológica representa um dos principais fatores que impulsionam o desenvolvimento econômico. Essa idéia foi brilhantemente discutida por Schumpeter (1988) e debatida à exaustão pelos neo-schumpeterianos.

A importância da inovação para o desenvolvimento coloca-se como uma questão de grande importância para o Brasil, em especial devido à necessidade do País superar alguns obstáculos estruturais, em um momento de grande intensificação da concorrência internacional, que exige das firmas nacionais um elevado grau de competitividade. Nesse contexto, faz-se necessária a criação de condições que possibilitem uma maior articulação entre os principais agentes ligados ao processo de inovação tecnológico: as empresas e as universidades.

No entanto, a formação tardia das bases industriais capitalistas brasileiras gerou algumas distorções que impedem a constituição de um sistema que permita o surgimento de relações espontâneas e sistemáticas entre os dois agentes em questão. Dentre essas distorções, destacam-se a fragilidade do capital privado nacional e a insuficiência dos mecanismos de financiamento a esse capital.

Frente a esse quadro, coloca-se a necessidade de estimular o surgimento de relações entre universidades e empresas. Essa tarefa, no entanto, não é fácil e requer esforços conjuntos dos atores envolvidos e também do governo e de instituições ligadas ao terceiro setor.

O Uniemp surge, assim, como uma das mais antigas e conhecidas iniciativas nacionais na tentativa de apoiar o surgimento de relações entre universidades e empresas, em um esforço para permitir o avanço científico e tecnológico brasileiro.

A análise aqui realizada tentou descrever um pouco da atividade do Uniemp, a partir das informações disponíveis relativas aos projetos dos

¹⁵ No Brasil, apenas cerca de 12% dos pesquisadores estão nas empresas, enquanto 88% estão nas universidades. Nos EUA, por exemplo, estas cifras quase se invertem.

quais o Instituto participa e à entrevista com o Diretor Executivo da instituição.

As principais contribuições do Uniemp aqui verificadas podem ser encaradas em dois níveis distintos, que aqui foram chamados de direto e indireto. O nível direto refere-se aos resultados obtidos mediante o desenvolvimento dos projetos. O nível indireto refere-se ao esforço do Uniemp no sentido de dar força à discussão acerca das relações universidade-empresa.

Verificou-se, por fim, que o Instituto Uniemp enfrenta uma série de dificuldade, dentre as quais duas merecem ser destacadas. Em primeiro lugar, deve-se atentar para o excessivo grau de informalidade nas relações entre universidades e empresas, a começar pela forma com que são feitos os primeiros contatos. Em segundo lugar, coloca-se como um problema a insuficiência dos instrumentos de divulgação dos resultados das atividades desenvolvidas pelo Instituto para o público externo mas, principalmente, para os próprios membros do Uniemp, que não conta sequer com uma base de dados sistematizada sobre os projetos desenvolvidos.

Frente às considerações já realizadas, acreditamos que algumas medidas podem ser tomadas no sentido de sanar alguns dos problemas do Uniemp e aumentar a eficácia de sua atuação. São elas:

1. Formalização dos procedimentos de registro e acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo Instituto;
2. Definição de regras gerais e procedimentos que permitam o encaminhamento da questão da apropriação dos resultados dos projetos no âmbito dos contratos que forem estabelecidos entre universidades e empresas;
3. Promover a identificação e avaliação, tanto interna como por terceiros, dos resultados dos projetos dos quais participa. Entre estes resultados destacam-se aqueles de natureza científica (publicação de artigos em revistas científicas, participações em encontros científicos, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, etc); técnica (principalmente o desenvolvimento de procedimentos de pesquisa); de capacitação de recursos humanos (formação de pessoal técnico e acadêmico em diversos níveis e atividades de treinamento); produtivos (patentes, criação e/ou aperfeiçoamento de produtos, processos e

equipamentos, etc.) e institucionais (criação de grupos de pesquisa, laboratórios, etc);

4. Sistematização dos dados através da criação de bancos eletrônicos que deveriam incluir informações sobre as características dos projetos, agentes envolvidos, volume de recursos alocados e suas procedências e dos resultados em suas diversas dimensões;
5. Desenvolver e aplicar técnicas de identificação de áreas prioritárias para apoio de projetos de cooperação entre universidades e empresas.

Essas medidas de forma alguma solucionariam todos os problemas enfrentados pelo Instituto Uniemp. Porém, sem dúvida contribuiriam enormemente para atenuar algumas das dificuldades pelas quais passa o Instituto.

rbdias@hotmail.com

Rafael Dias. Economista pelas Faculdades de Campinas. Mestrando no Departamento de Política Científica e Tecnológica – DPCT-IG/Unicamp.

fracalan@eco.unicamp.br

Paulo Sergio Fracalanza. Professor no Instituto de Economia da Unicamp e nas Faculdades de Campinas.

Recepción: 3 de mayo de 2004

Aprobación: 28 de mayo de 2004

Bibliografia

- Almeida, M. A. (1998), *Relação Unicamp–Empresa*, Dissertação de Mestrado, Campinas: FE/Unicamp.
- Brito Cruz, C. H. (1999), “A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa”, en *Revista Humanidades*, Brasília: UNB.
- Dosi, G. (1997), *Technical change and economic theory*, Londres e Nova York: Pinter Publishers.
- Schumpeter, J. (1988), *A teoria do desenvolvimento económico*, São Paulo: Nova Cultural.
- Velho, S. (1996), *Universidade–Empresa: desvendando mitos*, Campinas: Autores Associados.