
A proteção do conhecimento na universidade

Asa Fujino
Eva Stal
Guilherme Ary Plonski

O deslocamento do paradigma de sociedade industrial para sociedade do conhecimento coloca no centro da discussão o conhecimento e sua gestão como fatores relacionados à capacidade competitiva de empresas e países.

A proteção do conhecimento na universidade — incontestável fonte geradora de conhecimento — é tema que merece reflexão e urge ser discutido, sob o risco de a universidade perder o reconhecimento público de que ela produz resultados positivos para a sociedade.

A intensidade do processo de transformação do conhecimento gerado na universidade em produtos e processos que beneficiem a sociedade depende da política de proteção do conhecimento vigente na universidade.

As políticas de patentes das universidades tanto refletem como determinam a atitude da administração e de seu corpo docente em relação às formas de transferência dos resultados da pesquisa para a sociedade. Um exame das políticas formais e dos procedimentos e práticas informais de uma universidade pode revelar o grau de sofisticação com que ela lida com a propriedade intelectual e como ela trata a transferência de tecnologia (Matkin, 1990).

PROPRIEDADE INTELECTUAL — A CRIATIVIDADE PRIVADA E A PROTEÇÃO PÚBLICA DA CRIAÇÃO

O termo **propriedade intelectual** contempla, em sua definição, dois conceitos: o de criatividade privada e o de proteção pública para os resultados decorrentes da atividade criativa. O primeiro abrange as idéias, invenções e expressões criativas que resultam da atividade privada; o segundo abrange o desejo público de conferir a condição de propriedade a essas atividades (Sherwood, 1992).

A propriedade intelectual, segundo a *World Intellectual Property Organization* (WIPO, 1993), compreende os direitos de autor e a propriedade industrial. As criações protegidas pelo direito de autor têm como requisito a originalidade, enquanto as criações no campo da propriedade industrial dependem do requisito da novidade, um novo conhecimento

Recebido em agosto/99

Asa Fujino, Mestre e Doutoranda pela Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP), é Professora da ECA/USP, especialista em Informação Tecnológica e Industrial e colaboradora da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE) da USP no Programa Universidade-Empresa (USP-Tec)
Fax: (11) 211-0922
E-mail: asafujino@usp.br

Eva Stal, Mestre e Doutora em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP), é Professora da Escola Superior de Propaganda e Marketing e colaboradora da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE) da USP no Programa USP-Tec (Cooperação Universidade-Empresa). No período de abril de 1992 a maio de 1996 foi Diretora do Instituto UNIEMP — Fórum Permanente das Relações Universidade-Empresa.
Fax: (11) 870-8941
E-mail: stal@dialdata.com.br

Guilherme Ary Plonski, Pós-Doutor pelo *Center for Science and Technology Policy* do *Rensselaer Polytechnic Institute* (Troy, New York, Estados Unidos), é Professor Doutor do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica e do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP), Coordenador da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE), órgão vinculado à Reitoria da USP encarregado da promoção da cooperação universidade-empresa e Coordenador da Rede Iberoamericana de Gestão da Cooperação Empresa-Universidade, que integra o Programa Iberoamericano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTED).
Fax: (11) 211-0922
E-mail: plonski2@usp.br

para a sociedade. As formas de proteção à propriedade intelectual variam de acordo com os diferentes tipos de criação.

Os direitos de autor compreendem a proteção às criações artísticas ou literárias por meio da **lei do copyright**, enquanto a propriedade industrial compreende a proteção a invenções, modelos de utilidade e desenho industrial por instrumento denominado **carta-patente**. A legislação da propriedade industrial protege, também, sinais de propaganda, marcas de indústria, comércio e serviços, por intermédio de **certificado de registro**.

Sherwood (1992) entende o segredo de negócios (**trade secret**) também como uma forma de proteção intelectual; seria a forma utilizada por uma empresa para manter informações comerciais ou industriais valiosas fora do conhecimento de terceiros.

O objetivo da propriedade intelectual é assegurar ao autor o direito ou o privilégio de exploração comercial de suas criações, por período limitado de tempo, proibindo terceiros de o fazerem sem prévia autorização do autor. O que se protege é o fruto da atividade criativa, quando essa resulta em uma obra intelectual. Os direitos do autor previstos na legislação de propriedade intelectual fundamentam-se na garantia a ser oferecida ao inventor de usar o objeto de sua invenção para obter retorno do investimento inicial e obter lucros em troca da revelação de sua invenção para a sociedade (Scholze & Chamas, 1998). O próprio **copyright** só evoluiu quando se tornou possível a multiplicação de cópias, embora a censura moral sobre cópias não autorizadas já fosse praticada desde o século XVI (Sherwood, 1992).

No caso da proteção industrial, é preciso considerar que o valor econômico de uma inovação não está diretamente relacionado ao valor científico da invenção tecnológica realizada e que o potencial de êxito comercial de uma inovação deve ser avaliado em relação ao mercado e não em relação ao estágio tecnológico alcançado. Assim, a proteção só se justificaria quando a inovação fosse objeto de exploração comercial (Bercovitz, 1994).

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES — O POTENCIAL DE CONTRIBUIÇÃO DAS UNIVERSIDADES

A necessidade crescente de conhecimentos científicos para o alcance do progresso técnico, simultaneamente ao encurtamento do ciclo tecnológico das inovações e aliada ao fenômeno da globalização dos mercados, vem exigindo dos atores envolvidos no processo de geração e difusão de inovações esforços no sentido da intensificação das práticas de cooperação tecnológica.

Questionamentos mais recentes referem-se ao potencial de contribuição das universidades para o desenvolvi-

mento econômico dos países. Instituídas com a missão de gerar conhecimento científico e formar mão-de-obra qualificada para a sociedade, as universidades e as instituições de pesquisa vêm sendo estimuladas pelos governos a realizar atividades que visem à promoção do desenvolvimento econômico da região ou do país. O estímulo à realização de projetos tecnológicos com o setor empresarial baseia-se no argumento de que essas interações favorecem o acesso aos conhecimentos e habilidades tecnológicas dos parceiros, além de minimizarem os riscos financeiros inerentes às atividades de pesquisa e desenvolvimento e, mais do que isso, permitirem o aporte de novos recursos às atividades de pesquisa.

No entanto, o receio de que a maior participação da universidade no desenvolvimento econômico a desvie de sua missão tem fundamentado o surgimento de questões culturais e éticas relacionadas à parceria com o setor empresarial e, mais particularmente, aos aspectos relativos à transferência de tecnologia. Na transferência de tecnologia, o foco é a tecnologia resultante da pesquisa científica e envolve aspectos específicos de comercialização dessa tecnologia. É nesse contexto que se insere a discussão sobre patentes (Matkin, 1990).

Um dos conflitos presentes no âmbito da cooperação universidade-empresa refere-se à diferença de objetivos entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa de interesse para a empresa. A pesquisa acadêmica caracteriza-se pela liberdade de investigação e pela obrigação de estimular o livre fluxo das informações através de publicações e outras formas de divulgação dos conhecimentos gerados para a sociedade. Tais pesquisas não se baseiam na necessidade de gerar produtos comercialmente viáveis e, em geral, não se fundamentam nas necessidades do mercado. A pesquisa empresarial, por sua vez, busca a obtenção de lucro, a garantia da qualidade dos produtos e é caracterizada pela manutenção do sigilo de informações resultantes da pesquisa tecnológica. A variável **tempo** é onipresente nos projetos empresariais, que se desenvolvem de acordo com cronogramas e metas previamente definidos (Garcia & Chamas, 1997).

Feller (1990) é de opinião contrária à participação das universidades no desenvolvimento econômico dos países, por acreditar que o envolvimento de pesquisadores em atividades de cooperação com a empresa os desviem de suas funções como provedores de conhecimento científico e tecnológico. Ademais, em sua opinião, conhecimentos gerados na universidade deveriam ser amplamente disseminados para toda sociedade.

Apesar desses conflitos, estudos têm evidenciado que projetos cooperativos vêm sendo desenvolvidos com maior frequência, dando origem a gradativo aumento na geração de novos produtos e processos, decorrentes dessas parcerias. A incorporação dessa prática como função aca-

dêmica, complementando o ciclo do ensino e da pesquisa, constitui o que Etzkowitz (1993, citado por Stal, 1995) denominou de Segunda Revolução Acadêmica, cuja palavra-chave é **capitalização do conhecimento**.

Nesse contexto, a cooperação assume um caráter mais formal, com relações regidas por contratos que incluem a regulação de eventuais direitos de propriedade intelectual que venham a ser gerados no âmbito de um projeto cooperativo. Aumenta a preocupação das instituições acadêmicas e de pesquisa com o desenvolvimento de instrumentos capazes de regular internamente a questão dos direitos de propriedade intelectual e facilitar o estabelecimento de parceria com o setor produtivo (Scholze & Chamas, 1998).

Complementarmente, é preciso considerar que as instituições acadêmicas não têm familiaridade com o processo produtivo e com a comercialização e se os resultados da pesquisa universitária não forem adequadamente protegidos, nenhuma empresa se interessará em investir recursos no seu desenvolvimento, produção e comercialização.

Por outro lado, considerando os investimentos necessários para assegurar a pesquisa e o desenvolvimento, a empresa necessita de exclusividade temporária para explorar o produto ou o processo, de forma a garantir a obtenção de benefícios decorrentes dos investimentos realizados (Bercovitz, 1994).

Assim, universidades e instituições de pesquisa norte-americanas e européias investiram esforços no sentido de estabelecer políticas de propriedade intelectual que regulam a proteção das invenções geradas e a sua transferência para o setor industrial.

Tais leis foram criadas com o propósito de incentivar a transferência de tecnologias financiadas com recursos públicos para a exploração pela iniciativa privada. Segundo Scholze & Chamas (1998), atualmente, na maioria das universidades norte-americanas e européias, a transferência de tecnologia ou de materiais é condicionada à assinatura de acordos e contratos, com cláusulas específicas que garantem seus direitos de propriedade intelectual sobre qualquer invenção feita pelo laboratório ou pela instituição recipiente usando o material transferido.

No Brasil, a discussão ainda é recente e o tema não tem sido adequadamente tratado nas diversas instituições de ensino e pesquisa do País, embora seja importante destacar as mudanças introduzidas, gradualmente, na legislação brasileira de proteção à propriedade intelectual nos últimos anos:

- promulgação da nova Lei n.9.279, de 14 de maio de 1996, que reviu o Código de Propriedade Industrial (Lei n.5.772, de 21 de dezembro de 1971);
- aprovação da Lei de Proteção de Cultivares (Lei n.9.456/97);

- atualização da Lei n.9.609, de 19 de fevereiro de 1998, referente a Direito Autoral (revisão da antiga Lei n.5.988, de 14 de dezembro de 1973);
- aprovação da Lei de Software n.9.609, de 19 de fevereiro de 1998;
- aprovação da Lei de Arbitragem 10, que estabelece um foro para dirimirem-se, mais facilmente, eventuais disputas em torno dos contratos de exploração de tecnologia (Scholze & Chamas, 1998).

A atualização do conjunto da legislação de propriedade intelectual buscou assegurar a adequada proteção da invenção do pesquisador brasileiro e criar um ambiente favorável ao investimento por parte do setor produtivo em instituições de pesquisa. Além disso, abriu as portas para investimentos estrangeiros no País.

Contudo, tornam-se urgentes a elaboração de uma política e o estabelecimento de diretrizes para as universidades públicas que possibilitem um ambiente favorável à inovação e à sua proteção, bem como à difusão das tecnologias adequadamente protegidas para apropriação pelos diversos segmentos da sociedade.

PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS UNIVERSIDADES

O interesse pela propriedade intelectual vem crescendo substancialmente no Brasil, como ficou demonstrado na participação de diversos setores, entre eles representantes da academia, nas recentes discussões que culminaram na legislação vigente. Esse interesse vem ao encontro da atual política de ciência e tecnologia (C&T) do governo brasileiro, de incentivo à inovação tecnológica e ao aumento da participação do setor privado em investimentos na área. A partir de 1994, com a implementação da Lei n.8.661/93 de Incentivos Fiscais para a Capacitação Tecnológica da Indústria, os investimentos privados cresceram, chegando a valores entre 30% e 31% dos investimentos totais em C&T no Brasil, no final de 1997 (ANPEI, 1998). Mecanismos de estímulo a essa participação, como incentivos e isenções fiscais e linhas de financiamento, foram criados paralelamente à implementação de uma política de indução a projetos cooperativos entre as instituições acadêmicas e o setor privado. A propriedade intelectual como mecanismo de proteção e de estímulo à transferência de tecnologia dos institutos de pesquisa para o setor industrial insere-se nesse contexto.

No contexto industrial, a propriedade intelectual é condição básica para a assinatura de acordos e contratos, mas na universidade o problema assume outra dimensão.

Segundo Fracasso & Balbinot (1996), a maioria das universidades brasileiras não tem uma política formal de proteção à propriedade intelectual. Estudos realizados por

essas autoras mostram que nas universidades que possuem suas próprias editoras existe uma política informal referente aos direitos de autor, o qual cede os seus direitos de *copyright* à universidade independentemente do pagamento de *royalties*, porque subsiste o entendimento de que a venda do livro dificilmente cobrirá o custo da obra e, portanto, ele será subsidiado.

Essa situação, que se caracteriza como um dos aspectos de comercialização da propriedade intelectual, é perfeitamente aceita por todas as partes envolvidas, pois parece ser compatível com a missão da universidade de disseminar conhecimentos. Entretanto, quando se trata de questões relativas a propriedade industrial e detenção de patentes por parte da universidade, surgem vários conflitos.

Os principais conflitos envolvem aspectos de sigilo e de direitos sobre a publicação de resultados de pesquisa. Para Fracasso & Balbinot (1996:640), “a idéia de a própria universidade apropriar-se de conhecimentos gerados por seus docentes, restringir a sua disseminação e uso, obtendo com isso benefícios econômicos, parece confrontar-se com a sua missão de gerar e disseminar conhecimento”. Nesse caso, segundo as autoras, seria impensável que ela o explorasse diretamente, fabricando o produto ou criando uma empresa para essa finalidade; a única alternativa seria a universidade licenciar os direitos de exploração para uma empresa.

Portanto, se o objetivo é fazer com que os resultados da pesquisa acadêmica sejam disseminados para toda a sociedade, é essencial que eles sejam protegidos. Além disso, o processo de patenteamento custa caro, tornando-se fundamental levar em consideração que uma patente não terá valor algum se a invenção que ela pretende proteger não for explorada comercialmente. Essa é a opinião de Jasper Memory, Vice-Reitor de Pesquisa da *University of North Carolina* (Stal, 1995).

O objetivo da política de patentes de uma universidade é alcançar um equilíbrio entre as necessidades dos inventores, daqueles que vão desenvolver a invenção, da instituição, dos patrocinadores da pesquisa e do público em geral. Tal política facilita a transferência de tecnologia desenvolvida na universidade para o comércio e a indústria, além de encorajar a mais ampla utilização dos resultados da pesquisa científica, visando ao máximo benefício para a sociedade. Os tópicos constantes em uma política de patentes incluem a definição do direito de propriedade sobre as invenções (Stal & Souza Neto, 1998).

Stal (1995) e Fracasso & Balbinot (1996) concordam com a posição defendida pela WIPO (1993) de que, na hipótese de não possuírem os direitos de patente, os resultados da pesquisa universitária correm o risco de permanecer inexplorados. Nesse caso, a universidade não obteria retorno sobre os investimentos realizados e, conseqüentemente, a sociedade não seria beneficiada. Além

disso, se os resultados da pesquisa forem publicados sem proteção assegurada, qualquer empresa poderá beneficiar-se de recursos que são públicos sem proporcionar retorno algum à universidade.

Assim, na opinião de Fracasso & Balbinot (1996:642), “as empresas representariam o instrumento necessário para que os projetos acadêmicos sejam explorados, gerando recursos para novas pesquisas. Elas também agiriam como ‘canais de distribuição’ do conhecimento, beneficiando toda a sociedade, e não apenas uma empresa”.

Stal (1995), em estudo sobre a contratação empresarial da pesquisa universitária, analisa as normas empregadas em algumas universidades brasileiras e norte-americanas e conclui que ainda não há consenso sobre a propriedade de tecnologias que resultam de pesquisa financiada pela indústria nas universidades. Empresas de alguns setores industriais consideram que o patrocinador tem o direito sobre a propriedade intelectual, uma vez que ele pagou pela pesquisa. Nesse caso, a posse é garantida por um contrato ou pela cessão da titularidade por parte da universidade ou dos pesquisadores. Já a universidade argumenta que a empresa paga pelo custo da pesquisa e pelos dados dela resultantes, mas não pela descoberta acidental de novidades que possam ter interesse comercial (Rachmeler, 1993, citado por Stal, 1995). Além disso, em geral a empresa não cobre todos os custos da pesquisa acadêmica; cobre apenas os custos marginais do projeto, como o custo direto dos pesquisadores envolvidos (homens-hora), a compra de matéria-prima e de equipamentos. Nesse sentido, a universidade entende que não há justificativa para a empresa pleitear a posse da propriedade intelectual resultante do projeto de pesquisa contratado.

No Brasil, a nova lei de propriedade industrial (Lei n.9.279, de 14 de maio de 1996) alterou o artigo 6º referente à titularidade. Ela confere ao empregador a posse de invenções ou modelos de utilidade que decorram de contrato de trabalho cujo objeto seja a pesquisa ou a atividade inventiva, ou que esta resulte da natureza dos serviços para os quais o empregado tenha sido contratado. O direito do empregador é reforçado também no artigo 91, o qual dispõe que se o empregador cooperou com o empregado para a criação, pelo fornecimento de recursos e meios para esse fim, mesmo que a criação não fizesse parte da obrigação funcional, fará jus à metade dos direitos de propriedade e à licença exclusiva de sua exploração. Entretanto, o artigo 92 dispõe que os artigos anteriores se aplicam também, no que couber, às relações entre o trabalhador autônomo ou o estagiário e a empresa e **entre empresas contratantes e contratadas**. Esse artigo contribuiu para reacender a polêmica sobre os eventuais direitos que o patrocinador da pesquisa, não necessariamente o empregador, teria sobre a criação decorrente de uma pesquisa contratada.

Em vista das diferenças de interpretação, as universidades e os institutos de pesquisa têm encontrado dificuldades na negociação com as empresas, as quais exigem maior flexibilidade por parte das instituições no que se refere ao compartilhamento da titularidade ou dos direitos de exploração comercial.

Dependendo das negociações, a propriedade intelectual pode pertencer à universidade, à empresa ou a ambas. Em geral, a **Propriedade Intelectual da Universidade** abrange todas as invenções, melhorias ou descobertas, individuais ou coletivas, e todos os trabalhos de autoria (inclusive *software*), excluindo artigos científicos, dissertações, teses e livros, criados por um ou mais empregados da universidade na realização de um contrato de pesquisa, durante a sua vigência (IRI, 1993).

Segundo a legislação norte-americana, a posse total da propriedade intelectual cabe à empresa em situações específicas, como: quando fez investimento significativo no desenvolvimento da tecnologia objeto da pesquisa universitária; quando ela é, provavelmente, o único usuário das invenções resultantes; ou se repassou informações proprietárias, tecnologia ou materiais que tenham constituído a base da pesquisa. Nesses casos, a empresa tem um prazo máximo de 60 dias, a partir de uma solicitação formal da universidade, para decidir se deseja a posse da propriedade intelectual.

Em relação aos direitos de uso, mesmo nos casos citados a universidade retém o direito, sem pagamento de *royalties*, de usar a propriedade intelectual para fins de pesquisa interna ou ensino, e pode sublicenciá-la para outros pesquisadores com o mesmo objetivo.

No caso de a titularidade pertencer à universidade, ela pode concordar — dependendo de sua política interna — em atribuir ao patrocinador a opção de uma licença não exclusiva, sem pagamento de *royalties*, ou uma licença exclusiva, com o direito de sublicenciamento, sob condições definidas por ambas.

Quanto à utilização da propriedade intelectual para fins comerciais, no caso de a detentora ser a universidade, existem três possibilidades, conforme Stal & Souza Neto (1998:47-49):

- “. **Concessão de opção para uma licença** — o contrato de pesquisa prevê um período durante o qual o patrocinador tem o direito de optar por uma licença de exploração futura, a ser negociada.
- . **Concessão de uma licença** — o contrato de pesquisa concede uma licença específica ao patrocinador para utilizar a propriedade intelectual, definindo a abrangência do uso permitido.
- . **Direito de primeira recusa** — se o patrocinador decide exercer o seu direito de opção, ele irá negociar uma licença dentro de um certo período. Se, nesse período, não se chegar a um acordo que seja aceitável por ambas

as partes, a universidade terá o direito de negociar com uma (ou mais) terceira(s) parte(s) o licenciamento da propriedade intelectual.

Existem vários tipos de licenças que a universidade pode conceder à empresa:

- licença não-exclusiva, livre do pagamento de *royalties*;
- licença não-exclusiva, livre do pagamento de *royalties*, sem direito de sublicenciamento;
- licença não-exclusiva, com pagamento de *royalties*, incluindo o direito de sublicenciar;
- licença exclusiva, com pagamento de *royalties*, em área específica, incluindo o direito de sublicenciar;
- licença exclusiva, com pagamento de *royalties*, incluindo o direito de sublicenciar;
- licença exclusiva, sem pagamento de *royalties*, incluindo o direito de sublicenciar.

No caso de concessão de licenças exclusivas, a universidade deve manter o direito de utilizar a propriedade intelectual em seus próprios programas de ensino e pesquisa.”

Algumas experiências estão sendo desenvolvidas em universidades brasileiras no que se refere à propriedade intelectual de resultados de pesquisa financiada por empresas. Em alguns contratos, a patente poderá ser de propriedade única e exclusiva da empresa. Nesse caso, a empresa compromete-se a ceder à universidade uma licença sem ônus e não exclusiva de tais resultados, desde que a universidade os utilize unicamente em suas próprias pesquisas ou para fins didáticos.

Em geral, nas pesquisas realizadas com recursos parciais ou globais de empresas ou agentes financiadores, a estes caberá um percentual sobre os resultados que sejam patenteáveis, em proporções discutidas caso a caso. A exploração comercial também será avaliada para cada caso, individualmente.

A PROPRIEDADE INTELECTUAL NA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Nas universidades públicas, o uso de recursos públicos para pesquisa e, principalmente, a relação custo/benefício para a sociedade têm sido objeto de discussão em vários fóruns nacionais e internacionais.

A hipótese de os investimentos públicos nas universidades resultarem em lucros para uma ou várias empresas e o direito que a universidade teria de explorar economicamente a invenção objeto da patente (Akamatsu & Plonski, 1991) são indagações presentes nos debates.

Por outro lado, quando o patrocinador reembolsa a universidade pelo custo total do projeto, é óbvio o interesse dele em pleitear a posse da propriedade intelectual re-

sultante, além de não querer pagar *royalties*. A experiência de universidades públicas brasileiras tem demonstrado que, para a empresa, a aceitação da posse da titularidade por parte da universidade seria mais tranqüila se, em contrapartida, a universidade pudesse conferir à empresa licença exclusiva para sua exploração comercial.

Entretanto, no caso das universidades públicas brasileiras existe a exigência legal de que qualquer oferta ao setor privado deve obedecer processo licitatório. Tal exigência visa impedir que a universidade se torne refém de uma única empresa. Do ponto de vista dos direitos de titularidade, ao abrir mão dos seus direitos para uma só empresa, a universidade poderá estar comprometendo sua futura liberdade de ação em colaborar, no mesmo campo, com outras firmas. Uma segunda empresa interessada em patrocinar pesquisas pode ter a expectativa de acesso não só aos resultados do projeto em questão, mas também a conclusões de trabalhos anteriores, nos quais novos estudos serão baseados e desenvolvidos, e sem as quais estes não poderão ser explorados. Tal situação pode ocasionar a perda de interesse dessa segunda empresa. Do ponto de vista dos direitos de exploração comercial, ao conferir os direitos de licença exclusiva a uma empresa, mesmo que mediante negociação econômica, a universidade poderá vir a receber montante inferior ao valor da tecnologia no mercado.

Assim, a discussão encaminha-se no sentido de garantir à universidade a titularidade sobre a patente e à empresa os direitos de exploração comercial, via contrato de licenciamento. A exigência do processo de licitação poderia ser substituída por cláusula contratual que garantisse à empresa parceira o direito de preferência no licenciamento. Nesse caso, caberia à universidade a decisão de estabelecer ou não um bônus a ser pago pela empresa para exercer o direito de preferência.

O contrato de licenciamento seria discutido caso a caso, dando liberdade às negociações baseadas em valor fixo estabelecido após estudos de avaliação da tecnologia a ser negociada ou em cobrança de *royalties*.

Uma proposta alternativa para não comprometer sua liberdade de ação no futuro seria conceder licenças não exclusivas para exploração comercial, com ou sem pagamento de *royalties*, dependendo das circunstâncias, por ser essa a forma mais condizente com o objetivo de promover a ampla disseminação dos produtos da universidade.

No entanto, algumas universidades já trabalham com licenças exclusivas, reconhecendo que algumas tecnologias não serão desenvolvidas, a menos que as empresas interessadas no seu desenvolvimento tenham assegurado um período de utilização exclusiva, durante o qual possam obter o retorno financeiro de seu investimento.

As universidades também consideram interessante a concessão de licenças exclusivas por **campo de utiliza-**

ção (*field of use*), o que restringe a exploração comercial a determinado setor ou a uma região geográfica, e permite o desenvolvimento da tecnologia em áreas não relacionadas ao negócio principal de seu licenciado (Stal & Souza Neto, 1998).

OS DIREITOS DOS PESQUISADORES, A EXPLORAÇÃO COMERCIAL DOS RESULTADOS E A DISTRIBUIÇÃO DE RECEITAS

Com relação às normas envolvendo patentes, *copyright* e distribuição dos *royalties* resultantes de licenciamento ou receitas sobre a venda, as práticas verificadas nas universidades norte-americanas são similares, com algumas variações nos percentuais. De qualquer modo, são agraciados o(s) inventor(es), a(s) unidade(s) em que a pesquisa foi realizada (laboratório e departamento), o escritório de transferência de tecnologia e os fundos de apoio a pesquisas. Na maioria das instituições, essa receita financia novas pesquisas.

Nos Estados Unidos, a lei federal *Bayh-Dole Patent and Trademark Laws* (PL 96-517) exige que as universidades dividam as receitas oriundas do licenciamento de patentes com os inventores, permite que tais receitas sejam utilizadas para cobrir os custos de administração das patentes e encoraja as universidades a empregarem o restante desses recursos no financiamento de novas pesquisas acadêmicas. A maior parte das universidades segue essa lei, mas algumas adotam procedimentos distintos, principalmente porque o assunto é complexo.

Apesar de todos concordarem que o inventor deve receber algum benefício financeiro, o real valor de uma idéia ou descoberta é muito difícil de ser estabelecido. As idéias variam bastante com relação à sua distância do mercado e quanto à quantidade de recursos necessários para desenvolvê-las até chegar ao mercado. Com isso, a contribuição relativa do inventor para o sucesso de uma invenção e, portanto, a recompensa que ele deve receber por ela também variam bastante. A prática comum é adotar uma política que premie igualmente todos os inventores. Deve-se frisar que a recompensa do inventor é dada por conta de um trabalho já realizado (e já remunerado), enquanto os outros parceiros são recompensados por um trabalho associado diretamente à agregação de valor à descoberta.

As universidades tentam incorporar todos esses fatores variando o percentual da recompensa ao inventor e utilizando diferentes bases para calcular esses percentuais. Essas fórmulas podem basear-se na receita bruta ou na líquida (receita menos os custos associados a obtenção, licenciamento e manutenção da patente), que é distribuída com base em uma escala fixa ou móvel. É preferível utilizar a receita líquida para os cálculos, porque ela leva em

conta os custos associados às patentes, os quais podem variar bastante. A remuneração do inventor é menor quando tais custos são altos (Stal & Souza Neto, 1998).

Quanto aos direitos do inventor e à distribuição de *royalties*, se a universidade não pretende explorar a invenção, em 72% dos casos transfere os direitos para o inventor. No caso de propriedade da universidade, em geral o inventor recebe um percentual da receita líquida (Bowers & Leon, 1994).

Algumas universidades distribuem menos de 50% para o inventor e outras definem uma escala móvel decrescente de ganhos sobre os *royalties* — 100% sobre os primeiros X dólares, depois 33% sobre os próximos Y dólares, 30% sobre os Z dólares seguintes, e assim por diante.

As receitas provenientes do pagamento de *royalties* podem basear-se no faturamento líquido; nos custos de produção; no número de unidades, produtos e processos; no valor agregado; e nos lucros. Os pagamentos podem ser fixos, em bases anuais, ou representarem um percentual das vendas do produto resultante (Matkin, 1990).

No caso brasileiro, a Lei, em seus artigos 88 a 93, estabelece que o empregador titular da patente deverá conceder ao empregado, autor de invento ou aperfeiçoamento, participação nos ganhos econômicos resultantes da exploração da patente. Consoante a Lei, e visando estimular os pesquisadores a desenvolverem projetos de caráter tecnológico, o Governo tem procurado criar condições para que os institutos de pesquisa e as universidades federais possam compartilhar com seus pesquisadores os benefícios econômicos advindos de *royalties*, por meio de portarias que disciplinam essa matéria. De acordo com essas portarias, ficou estabelecido que além dos institutos de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Ministério da Educação (MEC), pessoas físicas e jurídicas beneficiárias das linhas de apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e do Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (Pronex) deverão observar a determinação de compartilhamento em partes iguais entre o órgão do ministério, a unidade em que foram realizadas as atividades e o próprio servidor, autor da criação intelectual protegida (Scholze & Chamas, 1998).

Entre as universidades públicas brasileiras, algumas já dispõem de algum tipo de regulamentação, a exemplo da Universidade de São Paulo (USP, 1990; USP/Gadi, 1992) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/Coppe, 1993).

Na Fundação Coppetec, ligada à Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Univer-

sidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ), os contratos que possam gerar patentes contêm cláusulas de sigilo, negociadas caso a caso. Quando a tecnologia já foi desenvolvida pela Coppe, a patente é da UFRJ e licencia-se a sua exploração. No caso de licença exclusiva, esta poderá ser por prazo determinado, comprometendo-se a Universidade a não transferir para outra empresa a tecnologia objeto do convênio, durante aquele prazo.

Um novo desenvolvimento envolve negociação e, geralmente, a propriedade é 50% da Coppe e 50% da empresa que financiou o projeto (podem ser 40% e 60%, respectivamente). A Coppe compromete-se a manter a empresa informada, pelo prazo de cinco anos, sobre quaisquer aperfeiçoamentos nos processos de produção ou utilização do produto objeto daquele contrato. Em alguns contratos a patente poderá ser de propriedade única e exclusiva da empresa. Nesse caso, ela compromete-se a ceder à Universidade uma licença sem ônus e não exclusiva dos resultados, desde que esta os utilize somente em suas próprias pesquisas ou para fins didáticos (Stal, 1995).

Contudo, ainda não há consenso entre os próprios pesquisadores sobre a importância e a necessidade de patenteamento dos resultados de pesquisa, o que tem contribuído para a falta de motivação e de interesse pelo assunto. Os conflitos de interesse entre a atividade acadêmica e a de prestação de serviços para a sociedade indicam que na raiz do embate está a questão sobre a participação da universidade em projetos cooperativos com um segmento específico da sociedade, representado pelas empresas. Na dúvida, prevalecem decisões individuais e as discussões desenvolvem-se de forma desarticulada nos grupos de pesquisa que acabam criando seu próprio regulamento sobre tais questões.

No caso específico da propriedade industrial, o desconhecimento sobre o assunto por grande parte dos pesquisadores contribui para acirrar conflitos latentes entre os grupos pró e os grupos contra a inserção da universidade na exploração econômica das patentes. Em áreas que possuem maior experiência na relação com o setor empresarial, a discussão sobre o assunto concentra-se muito mais na infra-estrutura necessária na universidade para o apoio aos pesquisadores do que no mérito da atividade. Entretanto, em áreas com pouca ou nenhuma experiência de relacionamento com o setor empresarial, a discussão concentra-se no questionamento sobre se o engajamento da universidade em atividades que requerem sigilo não estaria comprometendo a responsabilidade da mesma na disseminação ampla e irrestrita dos conhecimentos gerados.

Por outro lado, se a universidade não cria mecanismos de proteção de resultados de suas pesquisas, pode estar, inadvertidamente, permitindo que outros o façam e correndo o risco de que a tecnologia por ela desenvolvida se

torne propriedade exclusiva de uma empresa, sem qualquer benefício para a universidade ou a sociedade como um todo.

O CASO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

A Universidade de São Paulo (USP) criou, em 1986, o Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (Gadi), que tem como principal atribuição efetuar todos os procedimentos necessários para o depósito de uma patente no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), bem como o seu acompanhamento até o final do processo. Cabe, ainda, ao Gadi tomar as providências que visem proteger a propriedade industrial, resguardando assim os direitos dos inventores e da Universidade.

Qualquer que seja o vínculo do docente com a USP, bem como o seu regime de trabalho, será feita a divisão em partes iguais, entre a Universidade e o inventor, dos proventos que resultem da utilização ou da cessão da patente desenvolvida na USP. Da parte da Universidade, 10% vai para o Fundo de Pesquisa e 40% para a Unidade. Da parcela recebida pela Unidade, 10% vai para a Administração Central e 30% para o Departamento do(s) Inventor(es).

No caso da realização de pesquisas com recursos da USP, ela será a única titular das patentes, repartindo os resultados, conforme citado, em partes iguais com os inventores em caso de exploração econômica dessas patentes, o que será feito após licitação.

Quando as pesquisas forem realizadas com recursos parciais ou globais de empresas ou agentes financiadores, será assinado um convênio ou contrato, com cláusulas previamente estabelecidas e específicas sobre a propriedade intelectual. Tais cláusulas estabelecem, como regra geral, o compartilhamento em parcelas iguais dos custos e benefícios advindos do processo de patenteamento. Há também o entendimento de que qualquer um dos parceiros poderá licenciar para terceiros o direito de exploração comercial da patente, até o limite de sua parcela, tendo o outro parceiro prioridade nesse licenciamento quando houver interesse.

No entanto, o grau de motivação e de interesse dos pesquisadores para o patenteamento dos resultados de suas pesquisas tem sido muito aquém do previsto, considerando-se o potencial existente na Universidade.

Durante maio de 1999, a Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE), órgão da Reitoria da USP, promoveu uma pesquisa com o objetivo de verificar o grau de conhecimento dos pesquisadores sobre o tema **propriedade intelectual**. Esse estudo foi realizado por iniciativa da Pró-Reitoria de Pesquisa da USP, visando fomentar a discussão sobre o tema e recolher subsídios para a elaboração de uma

política e o estabelecimento de diretrizes para as questões de propriedade intelectual, com ênfase nos aspectos de propriedade industrial.

Nesse estudo foram privilegiadas as entrevistas com pesquisadores de áreas consideradas de **maior impacto social**. Essa seleção teve como objetivo a verificação da hipótese de que os pesquisadores dessas áreas rejeitam a possibilidade de patenteamento de seus resultados de pesquisa, por entenderem o processo de patenteamento como um recurso para assegurar a **reserva de mercado** e não como um recurso para assegurar a **autoria intelectual** de resultados potencialmente interessantes para a sociedade. Partiu-se do pressuposto de que tais pesquisadores desconhecem a possibilidade de patenteamento como garantia de que os resultados sejam usufruídos pela sociedade, por meio do licenciamento gratuito da Universidade para os segmentos socialmente importantes.

Foram entrevistados pesquisadores das seguintes unidades:

- Escola de Engenharia de São Carlos — Hidráulica e Saneamento Básico;
- Faculdade de Farmácia e Bioquímica — Plantas Medicinais;
- Faculdade de Saúde Pública — Epidemiologia;
- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz — Educação Ambiental;
- Instituto de Física — Física Experimental.

Tal pesquisa complementou discussões anteriores mantidas com pesquisadores de áreas com maiores potencial e experiência de patenteamento, a exemplo da Escola Politécnica e do Instituto de Química.

A análise das entrevistas realizadas permitiu algumas observações, apresentadas a seguir.

- De maneira geral, os pesquisadores da USP desconhecem ou conhecem muito pouco o tema.
- Constatou-se, especificamente em relação à propriedade industrial, que os pesquisadores a relacionam sempre com a obrigação do próprio autor de explorar comercialmente o objeto da invenção, desconhecendo a possibilidade de licenciamento para terceiros.
- Os pesquisadores de áreas de forte impacto social entendem que é função da Universidade tornar disponíveis os resultados de pesquisa para a sociedade, e isso é feito por eles via publicações científicas ou apresentação direta para potenciais usuários, sem qualquer preocupação com a proteção dos resultados.
- Os pesquisadores que produzem *software* desconhecem, em geral, a possibilidade de patenteamento. Os que a

conhecem não acreditam na proteção. A exceção ocorre apenas com os pesquisadores da área de Informática.

- Em várias áreas, os pesquisadores não percebem sequer o potencial de patenteamento contido em seus resultados de pesquisa. Só identificam a possibilidade de patenteamento quando visualizam um produto final.
- O desconhecimento sobre a importância da patente enquanto **proteção intelectual dos resultados de pesquisa** e a falta de uma **política de propriedade intelectual** na Universidade, com clara delimitação de responsabilidades e deveres de ambas as partes (Universidade e pesquisador), têm sido algumas das principais causas da desmotivação dos pesquisadores em relação ao assunto.
- Os pesquisadores que têm experiência ou conhecimento sobre o processo de patenteamento na USP são muito críticos em relação à falta de uma política de incentivo ao patenteamento na Universidade. Segundo eles, tal política deveria considerar a valorização da patente enquanto produção científica e a infra-estrutura de apoio aos pesquisadores em todas as fases do processo de patenteamento. Para eles, a falta de infra-estrutura de apoio aos pesquisadores para a obtenção de patentes resulta em ambiente marcado pela ambigüidade nas relações entre o público e o privado, com acordos informais entre inventor e empresa e com prejuízo concreto para a Universidade.
- A política atual de compartilhamento de custos desmotiva os pesquisadores, que não vêem retorno do investimento a curto prazo. Julgam que a patente no Brasil não é respeitada e que os custos para patentear no exterior são muito altos e não cobertos pela USP. Assim, a USP deve definir meios orçamentários específicos para patentes, talvez usando o Fundo de Pesquisa ou o Fundo de Extensão. Uma das sugestões seria que a previsão de recursos para a área de patentes fosse incluída no orçamento da Pró-Reitoria de Pesquisa.
- A USP deve definir se apoiará a proteção de todos os resultados potencialmente patenteáveis, se apenas daqueles considerados de mérito científico ou se apenas daqueles considerados de mérito comercial. Não há consenso entre os pesquisadores sobre o critério de seleção de patentes a serem apoiadas pela USP. Alguns sugerem que seja definida uma política de patenteamento pela USP baseada na avaliação do mérito científico da patente e não no mérito comercial. A USP poderá liberar o inventor para patentear por conta própria aquilo que a ela não interessar. No caso de estabelecimento de

uma política baseada em mérito científico, é importante haver uma comissão de avaliadores *ad hoc* para o julgamento. Para evitar problemas de sigilo, a USP deverá propiciar o depósito inicial de todos os processos de patentes antes de os encaminhar aos peritos; posteriormente, no caso de alguma não ser do interesse da Universidade, o processo passará a ser pago pelo pesquisador. Seria uma política de **risco calculado de retorno da taxa inicial**. Outros pesquisadores sugerem que a Universidade deve transferir a responsabilidade sobre o patenteamento para uma fundação universitária, que teria autonomia para cuidar de todo o processo de patenteamento e da exploração comercial dos resultados. Essa alternativa é defendida pelos que entendem que só deve ser patenteado aquilo que tem potencial de exploração comercial. Para esse grupo, a questão do mérito científico deve ser solucionada no âmbito estritamente acadêmico, via publicação em revistas científicas, o que já garantiria ao pesquisador a **autoria intelectual** do processo ou do produto objeto da pesquisa.

CONCLUSÕES

A análise dos conflitos vivenciados pela universidade pública na atividade de transferência de tecnologia para a sociedade, que em última análise é a mantenedora da universidade, indica que tais conflitos crescem à medida que a sociedade é representada por um segmento específico — o setor empresarial.

Os resultados da pesquisa realizada na USP podem ser estendidos a outras universidades públicas, uma vez que tais conflitos são, basicamente, de caráter conceitual. Na raiz do problema estão presentes, de um lado, a dúvida sobre a conveniência e a pertinência da participação da universidade no desenvolvimento econômico do País e, de outro, a dúvida sobre como regulamentar as relações entre o público e o privado, sem perda da autonomia científica por parte da universidade.

A dificuldade no equacionamento dessas questões tem sido muito maior entre os pesquisadores que atuam em setores de forte impacto social, pois consideram que os resultados de suas pesquisas, por serem de interesse social, deveriam estar disponíveis para toda a sociedade. Tal fato ocorre por não conhecerem a possibilidade de patenteamento como mecanismo para assegurar que a universidade decida com autonomia a quem deverá ceder os direitos de exploração ou mesmo como mecanismo para impedir que outros o façam e transformem os resultados em direito privado. Quando esclarecidos sobre esses aspectos, a concordância em relação ao patenteamento é unânime.

Finalmente, a pesquisa sugere que, a exemplo do que ocorreu em outras instituições no exterior, mencionadas

na literatura e que os vivenciaram e os solucionaram, esses conflitos podem ser claramente minimizados por meio de um processo amplo de informação, discussão e esclarecimento da comunidade acadêmica sobre os vários aspectos da propriedade intelectual, mediante o estabelecimento de uma política de apoio efetivo ao pesquisador, em especial no tocante aos aspectos administrativos da questão.

É importante ressaltar, ainda, os impactos positivos que as atividades de transferência de tecnologia trazem para a universidade, não só do ponto de vista econômico, mas também e principalmente no que tange à retroalimentação de informações e questionamentos da sociedade para a universidade. Isso possibilita o surgimento de novas linhas de pesquisa e de melhores critérios para a seleção de temas para a pesquisa aplicada. ♦

RESUMO

Neste trabalho são discutidos os diferentes aspectos relativos ao tema da propriedade intelectual no contexto da universidade, principalmente a pública. O foco de análise é o dilema entre a divulgação e a proteção do conhecimento em áreas de forte impacto social, como Saúde Pública, Saneamento Básico e Meio Ambiente, e a conseqüente apropriação desse conhecimento por empresas e/ou instituições sem fins lucrativos. São apresentados, também, alguns dos resultados obtidos em pesquisa sobre o tema realizada na Universidade de São Paulo.

Palavras-chave: proteção do conhecimento, propriedade intelectual, universidade pública.

ABSTRACT

The purpose of the paper is to discuss the intellectual property in the context of a public university. The knowledge protection versus the publication of scientific research results becomes a dilemma especially in areas such as Public Health, Sanitation and Environmental Sciences. The paper presents some results of a research developed in the University of São Paulo.

Uniterms: knowledge protection, intellectual property, public university.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKAMATSU, J.I. & PLONSKI, G.A. A questão ética da propriedade intelectual na universidade. SIMPÓSIO NACIONAL DE PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO DE C&T, 16. *Anais*. Rio de Janeiro, 28-30 out. 1991.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS (ANPEI). *Indicadores empresariais de capacitação tecnológica — resultados da base de dados*. São Paulo, ANPEI, n.7, 1998.
- BERCOVITZ, A. (coord). *Nociones sobre patentes de invención para investigadores universitarios*. Paris, Ediciones UNESCO/CRE Columbus, 1994.
- BOWERS, L.J. & LEON, V. Patent policies of 65 educational institutions: a comparison. *SRA Journal Features*, Spring 1994.
- FELLER, I. Universities as engines of R&D-based economic growth: they think they can. *Research Policy*, v.19, n.4, p.335-348, 1990.
- FRACASSO, Edi Madalena & BALBINOT, Zandra. A propriedade intelectual na interação universidade-empresa: o caso da UFRGS. SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 19. *Anais*. São Paulo, 22-25 out. 1996.
- GARCIA, E.S. & CHAMAS, C.I. A comercialização da ciência. *Gazeta Mercantil*, ano LXXV, n. 21.070, 25-27 abr. 1997.
- INDUSTRIAL RESEARCH INSTITUTE (IRI). *Intellectual property rights in industry-sponsored university research: a guide to alternatives for research agreements*. Washington, D.C., Government-University-Industry Research Roundtable and Industrial Research Institute, National Academy Press, Aug. 1993.
- MATKIN, G.W. *Technology transfer and the university*. New York, American Council on Education/MacMillan Publishing Company, 1990. 329p.
- SCHOLZE, S.H.C. & CHAMAS, C. Regulamentação da proteção e transferência de tecnologia. SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20. *Anais*. São Paulo, 17-20 nov. 1998.
- SHERWOOD, R.M. *Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico*. São Paulo, EDUSP, 1992. 216p.
- STAL, E. A contratação empresarial da pesquisa universitária. *Revista de Administração da USP*, v.30, n.1, p.3-18, jan./mar. 1995.
- STAL, E. & SOUZA NETO, J. *Cooperação institucional universidade-empresa*. Porto Alegre — RS, Sebrae, 1998. 96p.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). *Regimento geral*. São Paulo, USP, 1990.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (GADI). *Patentes — manual de procedimentos*. São Paulo, GADI/USP, 1992.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE). *Normas para realização de projetos*. Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, out. 1993.
- WIPO INTERNATIONAL BUREAU. *Reasons for legally protecting inventions generated at university and means of obtaining that protection*. WIPO SEMINAR ON INDUSTRIAL PROPERTY IN UNIVERSITY, RESEARCH CENTERS AND INDUSTRY. *Proceedings*. Rio Grande do Sul, Gramado, 17-19 nov. 1993.