

Propriedade intelectual como ferramenta da gestão da tecnologia em Universidades

EDIVAN CHERUBINI
UTFPR

ZELY DA CONCEIÇÃO
UTFPR

CEZAR AUGUSTO ROMANO
UTFPR

ANTONIO CARLOS DE FRANCISCO
UTFPR

Resumo: A globalização e a velocidade com que as informações e as novas tecnologias chegam às pessoas ocasionam mudanças em suas rotinas e também na maneira de pensar, planejar e agir de organizações. Outro efeito que pode ser percebido é a importância que as instituições de ensino superior e os centros de pesquisa têm na produção e transferência de novas tecnologias. Um mecanismo que facilita a criação, desenvolvimento e inserção da tecnologia no mercado, bem como o planejamento para tendências futuras se dá por meio da gestão da tecnologia, que, por sua vez, é auxiliada pelas ferramentas de gestão da tecnologia. O presente trabalho apresenta um estudo de caso na Agência de Inovação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, focando a gestão dos direitos da propriedade intelectual como ferramenta da gestão da tecnologia.

Palavras-chave: Gestão da tecnologia. Propriedade intelectual. Ferramentas.

Intellectual property as tool of the management of the technology in Universities

Abstract: The globalization and the speed that information and new technologies came to people, occasionally provoke changes in routines and also in the way of thinking, planning and acting of organizations. Another effect that can be perceived is the importance that the institutions of higher education and the research centers have in the output and the new technologies transfer. A mechanism that facilitates the creation, development and insertion of the technology in the market, and the planning for future tendencies can be done by the management of the technology which is helped by the tools of technology management. This work presents a case study about the Agência de Inovação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, focusing on the management of intellectual rights property as tool of the technology management.

Key words: Technology management. Intellectual property. Tools.

INTRODUÇÃO

A gestão da inovação tecnológica nas organizações deve ser estruturada de forma a ter um acompanhamento do que vem ocorrendo no ambiente externo, as possibilidades de criação interna e ainda prospectar as possibilidades futuras a partir de cenários elaborados.

Para Souza (2003), a gestão da inovação tecnológica está intrinsecamente inter-relacionada com as ferramentas de gestão utilizadas pelas organizações, com o desenvolvimento da cultura de inovação.

A cultura da inovação pressupõe um ambiente organizacional favorável, com espaço para participação e criação. Nenhuma ferramenta por si só será suficiente se não estiver conectada com a política institucional e com os esforços de toda a equipe.

Para Souza (2003), a gestão da tecnologia é a capacidade das equipes de gestão em integrá-las e propiciar sua interação, o que determinará os diversos graus de obtenção de resultados.

Neste sentido, este artigo trabalhará a ferramenta da gestão dos direitos de propriedade intelectual para o gerenciamento da tecnologia em uma universidade especializada no campo do saber tecnológico, uma vez que esta possui importante papel no processo de desenvolvimento e transferência de novas tecnologias para a sociedade.

FERRAMENTAS DA GESTÃO DA TECNOLOGIA

A gestão da tecnologia tem como principais funções: gerenciar as atividades de P&D; planejar, desenvolver e implementar novas tecnologias nos produtos e processos na organização; identificar necessidades e oportunidades; e colaborar para a prospecção tecnológica na previsão de tendências de mercado.

A tecnologia pode ser gerenciada por meio de diversas ferramentas. Para a realização deste artigo, utilizou-se o guia TEMAGUIDE, considerado um marco de referência na área de ferramentas da gestão da tecnologia, trabalhando conceitos e apresentando diversos estudos de caso criado pela Fundação Cotec para a Inovação Tecnológica.

As ferramentas de tecnologia têm diversas aplicações, contribuindo no gerenciamento de tecnologias internas e externas, construção de cenários futuros e tendências, gerenciamento de projetos, inteligência competitiva, com abrangência nos mais variados requisitos. Segundo a Cotec (1999), algumas ferramentas com características de uso contínuo ajudam a organização a melhorar seu rendimento; destaca, porém, a importância de uma gestão e programas eficazes para um melhor enfoque na implementação de ferramentas em uma organização. Ainda de acordo com a

Cotec, as ferramentas são um aglomerado de práticas e técnicas que contribuem na gestão da tecnologia, sendo que estas ferramentas podem necessitar de outras ferramentas e técnicas específicas. Segundo o guia TEMAGUIDE, as ferramentas e práticas podem e devem ser adaptadas de acordo com a realidade de cada organização.

O Quadro 1 apresenta as principais ferramentas utilizadas na gestão da tecnologia e seu potencial de aplicação.

<p>Informação Externa</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise de mercado ○ Prospecção tecnológica ○ Análise de patentes ○ Benchmarking 	<p>Trabalho em grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestão de interfaces ○ Trabalho em rede ○ Funcionamento em equipe
<p>Informação Interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Auditorias ○ Gestão dos direitos de propriedade intelectual e industrial ○ Avaliação sócio-ambiental 	<p>Idéias e resolução de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Criatividade ○ Análise de valor
<p>Trabalho e recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestão de projetos ○ Avaliação de projetos ○ Gestão de carteira 	<p>Aumentar a eficiência e a flexibilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Funcionamento ajustado ○ Melhoria contínua ○ Gestão de mudanças
<p>Técnicas variadas</p>	

Fonte: Cotec, 1999.

Quadro 1 – Ferramentas da gestão da tecnologia e seu potencial de aplicação

As ferramentas devem ser utilizadas de acordo com a necessidade de cada organização, uma vez que nem todas são utilizadas ao mesmo tempo, sendo que, em determinados casos, somente algumas são aproveitadas; em certas ocasiões, ainda, as ferramentas podem se complementar. Por exemplo, segundo Cotec (1999), a ferramenta de gestão dos direitos de propriedade intelectual e industrial se relaciona com os seguintes elementos da gestão da tecnologia: análise de patentes, auditorias, avaliação de projetos e trabalhos em rede.

O enfoque deste trabalho será a utilização da ferramenta de gestão dos direitos de propriedade intelectual e industrial como um meio para gerenciar a tecnologia gerada nas universidades.

GESTÃO DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

Como conceito predominante, a Organização Mundial de Propriedade Intelectual – OMPI (em inglês WIPO – World Intellectual Property Organization) descreve a propriedade intelectual como sendo as criações intelectuais, tais como os direitos relativos às obras literárias, artísticas

e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Entende-se por propriedade intelectual, segundo o Manual da UTFPR (2007), o conjunto de direitos imateriais que incidem sobre o intelecto humano e que são possuidores de valor econômico.

De acordo com o Regulamento de Propriedade Intelectual da UTFPR (2007), entende-se por “direitos de propriedade intelectual” as patentes de invenção ou de modelos de utilidade, os desenhos industriais, as marcas, os direitos sobre as informações não divulgadas, os direitos decorrentes de outros sistemas de proteção de propriedade intelectual existentes ou que venham a ser adotados pela lei brasileira, o direito de proteção a cultivares e as normas e os procedimentos relativos ao registro de programas de computador, registro de indicações geográficas e de direitos autorais.

Dentre os bens imateriais abrangidos pela propriedade intelectual e possuidores de legislação, existem atualmente no Brasil os seguintes (Manual da UTFPR, 2007):

- Patente de invenção;
- Patente de biotecnologia;
- Patente de modelo de utilidade;
- Registro de desenho industrial;
- Registro de marcas;
- Registro de indicações geográficas;
- Registro de cultivares;
- Registro de direitos autorais;
- Registro de softwares; e,
- Registro de topografia de circuitos integrados.

A propriedade intelectual tem como principal objetivo facilitar a proteção de novos produtos e processos, sendo uma ferramenta que beneficia a organização a obter tirar benefícios da inovação.

Sendo assim, a propriedade intelectual é um instrumento eficaz para gestão da tecnologia em instituições de ensino superior, uma vez que, por meio dos pedidos de patentes e registros de softwares, cultivares, direitos autorais e marcas, é possível se ter uma idéia de quais tecnologias estão sendo produzidas em suas instalações. Auxilia, também, no processo de controle e transferência dessas tecnologias para o mercado consumidor, seja pela venda de titularidade ou pelo licenciamento, através de contratos; dá visibilidade à instituição no meio acadêmico por permitir a divulgação protegida das descobertas e invenções; amplia as possibilidades de financiamento das instituições e de remuneração do pesquisador.

Haase *et al.* (2005) citam alguns métodos para a obtenção de lucros no processo de transferência da tecnologia pelas universidades: i) concessão de licenças exclusivas ou não-exclusivas; ii) a venda de todos os direitos conferidos pela patente; iii) a cooperação e *joint ventures* com empresas; e iv) a introdução de patentes em empresas fundadas a partir do conhecimento e tecnologias vindos do meio acadêmico (*spin offs*).

Segundo Souza (2003), a gestão da propriedade intelectual, assim como a ferramenta de análise de patentes, buscam obter e avaliar informações sobre patentes, encontrando diversas aplicações estratégicas para a gestão da tecnologia, por meio do monitoramento do competidor tecnológico, gerenciamento de P&D, compra de tecnologia externa, gestão do portfólio de patentes, vigilância da área do produto e gestão de recursos humanos em Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (P&D&E).

Para Borten (2006), a “patente é proteção do conhecimento feita pelo Estado, através de um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade. A concessão da patente é conferida ao inventor ou a quem este ceder seus direitos”.

No Brasil, as patentes são concedidas pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) – autarquia pública federal. Podem ser patenteadas invenções, modelos de utilidade ou biotecnologias.

De acordo com o manual de propriedade intelectual da UTFPR (2007), a invenção poderá ser patenteada quando atender os requisitos de novidade, possuir atividade inventiva e aplicação industrial, e não tiver impedimento legal. Porém, deve-se levar em conta que, para ser considerado invenção, o produto ou processo não poderá estar acessível ao público, por qualquer forma de divulgação. A invenção deve possibilitar a um técnico no assunto sua produção, desde que a atividade inventiva não decorra de maneira óbvia e evidente do estado da técnica, e deve possuir aplicação industrial, dentre outros impedimentos constantes nos Arts. 10 e 18 da Lei nº 9.279, de 14.05.1996, que regula os direitos e as obrigações relativos à propriedade intelectual.

Segundo a Cotec (1999), a proteção da inovação na organização pode ser realizada de três maneiras diferentes, possibilitando que a mesma possa obter maior benefício do invento: a) por meio de patentes e outras propriedades intelectuais e industriais; b) o tempo de liderança sendo o primeiro a utilizar da inovação; e c) por meio do segredo.

Cada uma dessas maneiras deve ser aplicada de acordo com a realidade da inovação, uma vez que cada opção atenderá a uma situação específica. Exemplo: se o produto ou processo não tiver uma previsão de duração dos lucros a longo prazo, a opção pelo tempo de liderança tenderá ser o meio mais eficaz.

Outro fator que limita o registro de uma patente do produto ou processo é se o produto oferecer possibilidades de imitação por meio de modelos de utilidade, já que, para a obtenção da patente, um dos requisitos é a descrição

das características do invento. Mattos & Guimarães (2005) afirmam que essa revelação permite aos concorrentes “reinventar” a inovação por meio de modelos de utilidade.

O fato de se ter um portfólio de propriedade intelectual não impede que, na patente, por exemplo, em que há *monopólio instrumental*, a exclusividade recaia sobre um meio de se explorar o mercado, sem evitar que, por outras soluções técnicas diversas, terceiros explorem a mesma oportunidade de mercado (BARBOSA, 2003).

Além das diferentes maneiras de proteção anteriormente descritas, devem ser levados em consideração alguns fatores que contribuem para a análise da melhor opção de proteção intelectual em uma organização. Com base nas considerações acima, a Cotec (1999) aponta alguns fatores relevantes:

- O setor em que a empresa atua;
- A estratégia da empresa;
- O tipo da inovação;
- O tipo da tecnologia.

Também deve ser considerada a possibilidade de mercado para a invenção: como o mercado se encontra; em que lugar a tecnologia se encaixa; qual é a previsão de aceitação dos consumidores; tudo isso, no sentido de analisar se o produto ou processo possui atratividade mercadológica.

Importante ressaltar que, no caso de universidades, os fatores citados também se aplicam, uma vez que o setor universitário pode ser engajado como o da educação e de geração de tecnologias, e como estratégias que procuram chegar ao pesquisador oferecendo suporte para facilitar o processo de patenteamento.

Portanto, cabe ao gerente da gestão da tecnologia e da inovação ponderar sobre qual é o melhor meio de proteger sua tecnologia, analisando cada uma das maneiras e quais os fatores que implicam em sua proteção.

Um componente importante de gestão da propriedade intelectual é a identificação e a proteção das invenções. Bader (2007) cita o exemplo da Swiss Re, que introduziu uma série de processos e instrumentos para identificar invenções dentro das mentes de seus empregados, tendo em vista que a empresa os considera como geradores de conhecimento. A seguir:

- Integração dos projetos grandes em projetos de gestão de organização do processo: a decisão se uma invenção é patenteável depende do gestor de projeto e da revisão do projeto pela comissão. Se o projeto introduz novos elementos, os gestores são notificados, sendo envolvidos no processo de tomada de decisão;
- Responsabilidade dos gestores em pequenos projetos de desenvolvimento local: uma vez que os gestores tem uma boa rede de unidades empresariais à sua disposição, as potenciais invenções são identificadas com relativa rapidez;
- Rede informal do departamento central de paten-

te: por meio de conversas com os empregados, os gestores de propriedade intelectual tentam identificar o estado atual dos inventos na empresa.

Bader (2007) ressalta que o instrumento mais eficaz detectado para a identificação das invenções acontece por meio das redes informais, como as conversas em refeitórios, entre outros.

A propriedade intelectual é um instrumento que incentiva a inovação, permitindo ao autor, inventor ou pesquisador usufruir dos benefícios de retorno financeiro sobre suas atividades. O efeito negativo, porém, é que impede por certo período de tempo – entre 15 e 20 anos – que outros utilizem a inovação, a menos que obtenham licenciamento e paguem por isso. Portanto, pode-se afirmar que um sistema de patentes caracteriza-se, positivamente, por incentivar a inovação e, negativamente, por não permitir o seu livre uso (BORTEN, 2006).

No Brasil, apesar de regulamentos e da Lei de Inovação, ainda se tem um baixo número de registros de patentes, ficando, o país, atrás de outros países emergentes.

Crestana (2004) afirma que o Brasil registra 30 vezes menos patentes nos EUA, comparativamente com a Coreia do Sul, em propriedade intelectual; das que são registradas no Brasil, mais de 80% não são criadas no país. Isso sem levar em consideração fatores como a burocracia e a falta de estrutura do órgão responsável, cujos processos demoram, em média seis anos, enquanto nos EUA o tempo médio é de um ano e meio.

Este panorama é corroborado por Borten (2006). Ao afirmar que, se no Brasil se estivesse inventando tanto quanto seria de se esperar, ou seja, proporcionalmente ao seu potencial econômico, mesmo assim poderiam surgir problemas, pois quando as invenções não são patenteadas, têm sua inclusão baixa no sistema econômico, apresentando, portanto, retorno fraco ou nulo. Neste caso, não se teria desenvolvimento econômico significativo como resultado da propriedade intelectual.

No Brasil, percebe-se que há certa descrença com relação aos resultados da propriedade intelectual nas universidades e instituições de ensino superior. Embora o cenário esteja mudando, ainda é fraca a educação e a informação em relação à proteção do conhecimento gerado.

A PROPRIEDADE INTELECTUAL COMO FERRAMENTA DE GESTÃO TECNOLÓGICA – O CASO DA UTFPR

A propriedade intelectual da UTFPR é gerenciada por um mecanismo chamado Agência de Inovação, cuja sede está localizada na Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Como órgão assessor da Reitoria, possui Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em seis dos onze *Campi* que

compõem a UTFPR e tem como objetivo identificar oportunidades e incentivar a inovação, como nicho de mercado, amparados pela Proteção Intelectual, por meio da transferência de tecnologia.

Para tanto, apóia a constituição de núcleos de competências conectados com a necessidade de mercado, potencializados para a prestação de serviços, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, de forma sustentável, visando o crescimento do ensino, da pesquisa e da extensão da UTFPR.

A forma de organização da Agência de Inovação tem como objetivo criar um ambiente sinérgico que favoreça e auxilie os autores e pesquisadores nas questões da propriedade intelectual, os quais encaminham as questões à Agência de Inovação para deliberar sobre quais processos e produtos gerados pela atividade de pesquisa devem ser objeto de pedido de proteção.

A estrutura administrativa da Agência de Inovação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná está vinculada à Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias, e os NITS às gerências de relações empresariais e comunitárias dos *campi* da UTFPR, que tem como atribuições:

- Disseminar a cultura de patenteamento;
- Desenvolver mecanismos de divulgação das potencialidades de licenciamento;
- Incentivar e desenvolver projetos estratégicos;
- Incentivar e criar redes de competências;
- Reger os aspectos relacionados com a propriedade intelectual;
- Transferir e a fazer a gestão dos direitos de propriedade industrial;
- Normatizar os procedimentos relativos à gestão da agência e seus núcleos.

Por criação ou produção científica ou tecnológica da UTFPR entende-se toda obra que possa se valer do direito de propriedade intelectual e que for realizada por:

- Professores e servidores técnico-administrativos cujos vínculos sejam permanentes ou eventuais com a UTFPR, no exercício de suas atividades institucionais, sempre que sua criação ou produção tenha sido resultado de um projeto de pesquisa ou de desenvolvimento aprovado pelos órgãos competentes da Instituição, ou, ainda, desenvolvida mediante emprego de recursos, dados, meios, informações e equipamentos da UTFPR e/ou realizados durante o horário de trabalho.
- Alunos que realizem atividades de pesquisa ou de desenvolvimento decorrentes de atividades curriculares de nível técnico, de graduação ou de pós-graduação na UTFPR ou, ainda, que decorram de acordos específicos e de contratos de prestação de serviços.
- Demais profissionais, cuja situação não esteja

contemplada nos itens anteriores, que realizem suas atividades de pesquisa ou de desenvolvimento na UTFPR ou de alguma forma utilizem seus recursos.

A Agência de Inovação tem a responsabilidade de, na medida do interesse institucional, apoiar a transferência de tecnologia, estimular o patenteamento das invenções e modelos de utilidade, o registro das demais criações intelectuais, realizar o marketing das invenções e negociar licenças. Para maior eficiência na gestão da propriedade intelectual, a agência utiliza-se de algumas ferramentas, como: sistemas de banco de dados de potenciais grupos de pesquisas e desenvolvimento em andamento na universidade; sistema de controle do depósito de patentes e o status de cada fase (sistema APOL); sistema de busca de anterioridade de depósito de pedido de proteção do conhecimento; sistema DELPHION, e um sistema de avaliação e julgamento de relevância para decisão de proteger o conhecimento (Cômite Avaliador).

Atualmente, as atividades da Agência de Inovação são de capacitação, mobilização, motivação e disseminação da cultura da proteção do conhecimento. Até junho de 2008, os depósitos de pedidos são os apresentados na Tabela 1.

Proteção Intelectual	Nº Pedidos
Patentes de Invenção	05
Registro de Marcas	03
Registro de Software	02
Cultivares	01

Fonte: O Autor
Tabela 1 – Depósitos de pedidos de propriedade intelectual

A Agência possui em andamento as solicitações apresentadas na Tabela 2.

Proteção Intelectual	Nº Pedidos
Patentes de Invenção	10
Registro de Software	02
Cultivares	01

Fonte: O Autor.
Tabela 2 – Solicitações de proteção

Haase *et al.* (2005) afirmam que os pedidos de depósitos servem como um indicador de avaliação da qualidade científica do trabalho dos professores e dos pesquisadores das universidades, pois, por meio das patentes, podem ser obtidas informações sobre o valor comercial dos resultados das pesquisas, além da contribuição para a melhoria dos processos de alocação do capital humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Artigo recebido em 10/06/2008.

Aceito para publicação em 18/08/2006.

Como demonstrado nas tabelas, o número de depósitos de patentes e os registros de marcas, softwares e cultivares, serve como indicador que colabora na gestão das tecnologias que são produzidas na Universidade.

A ferramenta de gestão da propriedade intelectual possibilita o gerenciamento de tecnologias internas, quando se realiza um mapeamento de competências, e de tecnologias externas, quando se realiza a busca de anterioridade; possibilita, ainda, gerenciar a P&D e realizar uma previsão de tendências de mercado, além de trazer benefícios como retorno financeiro para o inventor e para a instituição.

Por meio do estudo de caso, pode-se concluir que, apesar da implantação da Agência de Inovação, a gestão da tecnologia nas universidades encontra-se, ainda, em fase inicial, uma vez que a procura pela agência para se obter informações e dar início ao processo de patenteamento é pequena, comparada ao número de publicações, defesas de dissertações e teses dos cursos de pós-graduação, e, ainda, trabalhos de conclusão de curso de graduação.

REFERÊNCIAS

Agência de Inovação / PROREC. **Manual da Propriedade Intelectual na UTFPR**. Curitiba, setembro / 2007.

BADER, M. A. **Managing intellectual property in the financial services industry sector: Learning from Swiss Re**. Technovation: An International Journal of Technical Innovation and Entrepreneurship. Disponível na internet em: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/01664972>. Acessado em 14 abril 2008, 15:00 horas.

BARBOSA, D. B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2a. Edição, Ed. Lumen Juris, 2003.

BORTEN, G. A. **Inovação e educação tecnológica: o caso das patentes**. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica do CEFET/MG. Belo Horizonte, junho 2006.

COTEC. **A Guideo Technoogy Management and Innovation for Companies - TEMAGUIDE**, Madri, Espanha, 1999.

CRESTANA S. **Inovação e desenvolvimento: faces da mesma moeda**. Revista Uniemp, ano I, nº 1, p. 28-30, setembro 2004.

HAASE, H.; ARAUJO, E. C. de; DIAS J. **Inovações vistas pelas patentes: exigências frente às novas funções das universidades**. Revista Brasileira de Inovação. Vol. 4, nº 2, Julho/Dezembro 2005.

INPI. **Patente e Desenho Industrial**. Acessado em: 22 maio 2008. On line. Disponível na Internet. www.inpi.gov.br

MATTOS, J. R. L. De; GUIMARÃES L. dos S. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SOUZA, D. L. O. de. **Ferramentas de gestão de tecnologia: um diagnóstico de utilização nas pequenas e médias empresas industriais da região de Curitiba**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Curitiba: CEFET-PR, 2003.

WIPO. **World Intellectual Property Organization**. Acessado em 10 maio 2008. disponível na internet: <http://www.wipo.int> .