

Levando a inovação a sério: uma visão crítica sobre a relação entre inovação tecnológica e propriedade intelectual

Claudio Felipe Alexandre Magioli Núñez¹

Pedro Bastos de Souza²

Resumo: Em um cenário globalizado, a inovação tecnológica tende a assumir função de destaque no desenvolvimento social e econômico do Estado. Mesmo com as políticas neoliberais de esvaziamento da ação estatal, o papel do Poder Público, seja em investimentos diretos, seja por meio da Universidade ou na atividade regulatória, continua a exercer papel fundamental. O presente artigo pretende contribuir para a discussão sobre a relação entre direitos de propriedade intelectual e inovação tecnológica. Apresenta-se, neste sentido, uma breve análise comparativa de estratégias de inovação e de legislação em matéria de propriedade intelectual em nível internacional. Procura analisar até que ponto não haveria riscos ou aspectos negativos na utilização da propriedade intelectual como estratégia para incentivar a inovação, buscando apontar outras possíveis estratégias.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual. Inovação tecnológica. Bens culturais.

Taking Innovation seriously: a critical view about relationships between technological innovation and intellectual property

Abstract: In a globalized scenario, technological innovation tends to assume a prominent role in social and economic development of the State. Even with neoliberal policies emptying state action, the role of government, whether in direct investments, either through university or regulatory activity, continues to exert a fundamental role. This article aims to contribute to the discussion about relationship between intellectual property rights and technological innovation. It presents a brief comparative analysis of innovation strategies and legislation on intellectual property internationally. Seeks to analyze the extent to which there would be risks or negative aspects in the

¹ Mestre em Direito e Políticas Públicas - UNIRIO; Pós-Graduado em Direito da Tecnologia da Informação – UCAM; Pós-Graduado em Direito Público – UGF.

² Mestre em Direito e Políticas Públicas - UNIRIO. Pós-Graduado em Direito Tributário e Financeiro - UFF. Bacharel em Comunicação Social/Publicidade e Propaganda - UFF

use of intellectual property as a strategy to encourage innovation, seeking to identify other possible strategies.

Keywords: Intellectual Property. Technological innovation. Cultural goods.

1. Introdução

O investimento em produção de conhecimento e a inovação tecnológica representam ponto-chave na inserção do Estado em uma sociedade global. A globalização econômica e financeira, com o encurtamento de distâncias causado pelo desenvolvimento das telecomunicações, transportes e tecnologias digitais, faz com o que capital se torne móvel e que se busquem oportunidades de negócio – por vezes de forma predatória – em âmbito supranacional.

Neste cenário a inovação tecnológica e a busca por novas oportunidades de lucro no mercado capitalista são características marcantes. O investimento em Ciência e Tecnologia adquire papel geopolítico fundamental, pois amortece os efeitos negativos da globalização. Assim, os que priorizarem a inovação terão uma melhor inserção na economia global e melhores condições de promover desenvolvimento social.

Contudo, a proposta que se apresenta por trás da inovação pode indicar uma forte ligação da pesquisa científica com os imperativos do mercado. Nem sempre se sabe ao certo se a inovação gera desenvolvimento ou se o mercado é que pauta o que deve ser inovado. Ao menos no cenário brasileiro, parece haver uma visão reducionista do papel das universidades como “produtoras do conhecimento”, e a assunção de um modelo em que conhecimento importante é aquele capaz de gerar tecnologia, em detrimento de outros ramos do conhecimento humano.

O presente artigo tem como objetivo debater as relações entre os direitos de propriedade intelectual e a inovação tecnológica. O que se propõe é determinar em que medida a propriedade intelectual é ou não a única estratégia para o incentivo à inovação tecnológica e à produção de bens culturais e, ainda, se ela também possui alguma desvantagem social.

Analisar-se-á a construção de um arcabouço institucional na área de desenvolvimento científico e tecnológico e seu papel para o crescimento econômico do país. Neste ponto, investiga-se se a Lei 10973/2004 (Lei de Inovação Tecnológica) é eficiente quanto a este desiderato.

2. Breves considerações sobre a inovação

Alguns autores partem do pressuposto de que uma das características das economias sólidas é a de possuir um ambiente propício a produzir ciência de ponta, onde as pesquisas se dão no bojo das empresas. Dentro desta visão, conforme Pereira & Kruglianskas (2005), o sistema brasileiro de pesquisa possui “*distorções*” que se refletem na produção científica nacional, especialmente quanto à falta de interação entre as universidades públicas (que representam a parcela significativa da pesquisa brasileira) e o setor produtivo. Além disso, cumpre destacar, há uma defesa da necessidade da existência de uma política pública de inovação tecnológica. Outro pressuposto é que o Brasil ainda não construiu um arcabouço institucional na área científico-tecnológica capaz de definir “quais são as atividades de pesquisa de real interesse tecnológico para o País”

Considera-se inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo). Nesta visão, a inovação deve ocorrer essencialmente no ambiente produtivo, ou seja, empresarial. Seria função da universidade a geração de conhecimento e a formação de recursos humanos, enquanto a inovação tecnológica ocorreria no âmbito das empresas.

Pereira e Kruglianskas (2005) apresentam um estudo-comparativo com alguns países “bem-sucedidos na implementação de políticas industrial e tecnológica” como Coréia do Sul, França, Estados Unidos e Japão. Tal comparação é importante, pois com base na experiência dos países industrializados “argumenta-se que o caminho para o desenvolvimento econômico e social passa, necessariamente, pela eficiência tecnológica”.

No caso da Coréia do Sul, a política pública do país asiático tem passado de um modelo de *learning by doing* para *learning by research*, sendo que a principal vertente do modelo de desenvolvimento tecnológico tem sido o emprego de trabalhadores altamente qualificados com salários relativamente baixos, com altas taxas de poupança e mecanismos de proteção das indústrias nacionais. Ressalta-se, ainda, a política capitaneada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia da Coréia do Sul, mediante a avaliação de “*Projetos Altamente Avançados*” (HAN – Highly Advanced Projects). Os HAN têm sido utilizados para a formulação de grandes políticas no setor de C&T. O Ministério de Ciências e Tecnologia exerce a função de liderar o processo e articular os demais ministérios e órgãos para esta política.

Já entre os franceses os instrumentos aplicados são o de concessão de subsídios e de renúncia fiscal concedidos a grandes empreendimentos ou destinados a áreas estratégicas selecionadas, havendo uma agência governamental responsável por isso, a DATAR. Para pequenas e médias

empresas há uma política de disponibilização de linhas de crédito subsidiado, como a concedida pela *Société Française pour l'Assurance du Capital-Risque*.

O principal instrumento dos EUA, por sua vez, consiste na utilização do poder de compra do Estado em favor de produtores locais (*Buy American Act*), além de um programa de financiamento – a fundo perdido – para o desenvolvimento tecnológico de pequenos e microempresários (*Small Business Innovative Research – SBIR*). Em relação às grandes empresas industriais, o apoio se dá por meio de contratações de serviços e compra de produtos fabricados no país. Cite-se, em matéria de propriedade intelectual, o *Bayh-Dole Act*, que permite que as universidades e pequenas empresas retenham a titularidade de patentes de invenções derivadas de pesquisas financiadas com recursos públicos federais e, ao mesmo tempo, transfiram tecnologia para terceiros. Tal legislação tem sido responsável pelo aumento significativo do nível de patenteamento nas universidades norte-americanas.

Em relação ao Japão, o país adotou um modelo que prioriza a capacitação tecnológica e a formação de indústrias intensivas em conhecimento, não-poluidoras e com alto valor agregado. Em seguida, foram escolhidos os setores de biotecnologia, novos materiais e tecnologia da informação e comunicação. O objetivo da política japonesa é criar um consenso nacional acerca da importância da C&T, dando prioridade à pesquisa básica e aplicada em tecnologias da próxima geração, especialmente em TI. Porém, a partir da década de 1990, o Japão passa a integrar a política tecnológica com a política industrial com esteio em três diretrizes básicas: solucionar questões relativas ao padrão de especialização da indústria japonesa, construir uma sociedade e uma economia preocupadas com a questão ambiental e com prioridade no bem-estar social dos cidadãos, e a promoção de políticas de investimento e comércio adequadas a uma economia global.

Pereira e Kruglianskas (2005) indicam que nestes países a C&T é atividade estratégica e, por isso, os sistemas legais estimulam, de forma coordenada, o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação no setor industrial. Os autores concluem que o fortalecimento da relação entre universidade e setor produtivo brasileiro depende da consolidação de um arcabouço legal.

Especificamente em relação à Lei de Inovação Tecnológica é possível considerar que há uma conexão entre a LIT do Brasil e da França. A lei francesa está estruturada em quatro seções: uma que cuida da mobilidade dos pesquisadores em direção à indústria e às empresas, outra que visa a cooperação entre estabelecimento de pesquisas do setor público e as empresas, uma terceira referente ao quadro fiscal das empresas inovadoras; e, por último, a que tange o quadro geral jurídico das empresas inovadoras. A influência da lei francesa na LIT brasileira também é apontada por Pereira e Kruglianskas (2005).

A legislação nacional define regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas que promovam inovações na área de tecnologia, tais como a bolsa de estímulo à inovação e o pagamento ao servidor público de adicional, não-incorporável à remuneração permanente, de recursos captados pela atividade inovadora, a participação nas receitas oriundas da propriedade intelectual e a licença não-remunerada para a constituição de empresa de base tecnológica. Um dos objetivos da LIT brasileira é mudar o quadro atual em que 73% dos cientistas estão atuando na instituição públicas e apenas 11% nas empresas privadas.

A LIT brasileira está focada na construção de um ambiente propício a parcerias entre universidades e empresas, no estímulo à participação de instituições de pesquisa no processo de inovação e no incentivo à inovação na empresa. Assim, um dos objetivos da lei é regularizar a situação de empresas privadas dentro das universidades e criar um sistema de incentivos fiscais, inclusive permitindo a contratação de pesquisadores e empresas sem licitação.

Por outro lado, seria possível destacar imperfeições na LIT referentes às relações entre três atores essenciais: as universidades, os pesquisadores e as empresas. As regras que regem estas relações não são claras. Ainda, há uma percepção por parte de professores no sentido de que faltam normas para tratar do controle sobre o trabalho dos pesquisadores que se afastam do ambiente acadêmico para se ocupar de pesquisas inovadoras no setor privado, de forma que há o risco de que os interesses do pesquisador se sobreponham aos interesses da instituição (universidade).

Há setores das universidades que vêem a LIT como uma forma de aprofundamento da privatização do setor público e, ainda, que o objetivo das universidades públicas não é o de fornecer mão-de-obra e capacidade instalada a custo zero para o setor privado, mas sim a pesquisa, o ensino crítico e a extensão.

É possível considerar que a LIT foi positiva em estabelecer um diálogo entre as instituições produtoras de bens de conhecimento e as produtoras de bens e serviços, realizando uma aproximação entre universidades e empresas. Critica-se, apenas, a falta de flexibilidade de gestão das instituições de pesquisa, ou seja, a excessiva rigidez que prevalece na gestão de recursos humanos, financeiros e materiais. Em segundo lugar, a inovação tecnológica exige transformar informações em conhecimento e, para isso, é necessário um estímulo para que as empresas criem setores de P&D, o que não é tratado pela LIT. Ainda assim, é possível defender que a LIT é um instrumento institucional relevante para apoiar as políticas públicas industrial e tecnológica no Brasil.

3. Levando a sério a inovação tecnológica

A Constituição Federal, no art. 218, prevê que o Estado “promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica”. Em complemento, o §2º do mesmo art. 218 enuncia que “A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros”. Por outro lado a mesma Constituição define que um dos objetivos do Brasil é “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” (art. 3º, III). Questiona-se, assim, se o ensino brasileiro, focado nas ciências exatas e engenharias, estaria incentivando a formação de intelectuais voltados a tratar deste objetivo fundamental da nossa República.

Também cabe recordar o art. 207 da Constituição Brasileira, no qual as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, devendo obedecer ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Por isso, não parece que caberia ao mercado, prioritariamente, definir os objetos de pesquisa para a Universidade, impondo suas necessidades para construir uma pauta das “pesquisas de real interesse” para o Brasil.

Outro ponto a ser levantado se dá pela premissa na qual o caminho para o desenvolvimento econômico e social passa, necessariamente, pela eficiência tecnológica. Há quem discorde. O desenvolvimento tecnológico e econômico não significa, necessariamente, desenvolvimento social ou progresso moral. Não foram a tecnologia e a ciência que, sozinhas, libertaram o homem, devendo ser considerada, também, a progressiva luta dos trabalhadores pelos direitos sociais, que permitiu a redução da jornada de trabalho e a conquista de direitos sociais (anticapitalistas) e melhor qualidade de vida.

Hoje estamos vivendo um *enclosure* da informação, um fenômeno que, por analogia, lembra os cercamentos de terra³ na Inglaterra pré Revolução Industrial. A propriedade intelectual, de certa forma, tem sido responsável por este segundo cercamento, mediante legislações cada vez mais draconianas na preservação do direito de seus titulares. Alguns exemplos são a aprovação do Digital Millennium Copyright Act (DMCA) e a Diretiva Europeia de proteção aos Bancos de Dados. O que estas legislações de Propriedade Intelectual propõem é um cercamento de dados e fatos, o que pode trazer malefícios ao desenvolvimento da pesquisa científica. Um bom exemplo foi a tentativa de patentear o conhecimento advindo do Projeto Genoma que desvendou o sequenciamento do DNA

³ O cercamento de terras na Inglaterra se deu pela privatização das terras comunais (*common lands*), ou seja, a gradual transformação de propriedades sob regime de *commons* para o regime de propriedade privada.

humano, tentando transformar essa informação protegida e inacessível à comunidade científica (BOYLE, 2003).

Não se quer negar a relevância à proteção da propriedade intelectual, mas é bom lembrar que há pelo menos cinco estratégias para incentivar a inovação tecnológica: 1) os governos se encarregam, por si próprios, de desenvolver a inovação tecnológica; 2) governos subsidiam atividades inovadoras de atores privados; 3) governos instituem recompensas *post-hoc* mediante oferta de prêmios ou recompensas; 4) em alguns contextos, os governos podem auxiliar os inovadores a impedirem que certas informações se tornem públicas mediante acordo de confidencialidade ou proibindo a engenharia-reversa de produtos; 5) governos podem conferir direitos de propriedade intelectual aos inovadores, dando-lhes direitos exclusivos sob certos aspectos de suas inovações - direito de usar, fabricar, vender, reproduzir e preparar produtos derivados das inovações – de forma a conceder um monopólio artificial da exploração econômica de sua inovação (FISHER, 2001, p. 1-4).

Há que se lembrar que a propriedade intelectual pode levar aos seguintes efeitos-colaterais negativos: 1) custos na sua administração; 2) os direitos de propriedade intelectual às vezes impedem a inovação acumulativa; e 3) ao permitir que os inovadores cobrem dos consumidores acima do custo marginal da reprodução de suas inovações torna possível estabelecer preços que acabam impedindo que certos consumidores tenham acesso às inovações geradas (problema do peso morto).

O problema do peso morto surge quando determinados produtos, cujo custo marginal é muito baixo, associado ao ambiente monopólio artificial da propriedade intelectual, têm seus preços regulados não pelo mercado, mas pelo detentor da propriedade intelectual, que passa a defini-lo a seu critério já que não possui concorrentes (FISHER, 2001, p.4-6; LEMOS, 2005, p. 172-175).

Portanto, a escolha da propriedade intelectual como melhor forma de incentivar a inovação tecnológica deve ser alvo de estudo criterioso, de forma que o governo brasileiro possa adotar uma política pública em consonância com as características de cada produto, do mercado e também em consonância com os direitos ao acesso à cultura previstos na Constituição. Devemos lembrar que os bens culturais são *public goods*, ou seja, bens não competitivos e não exclusivos por natureza. Ao adotarmos impensadamente a estratégia da propriedade intelectual para incentivo da inovação, podemos esquecer os altos custos de sua administração, o que ocorre diante de produtos que os consumidores podem facilmente copiar, o que gera um maior custo na implementação de sistemas para impedir e fiscalizar estas cópias não autorizadas (elevado custo na manutenção do monopólio artificial da PI).

O que se pretende destacar é que muitas vezes a legislação de propriedade intelectual implica em um alto custo que nem sempre significa maior inovação tecnológica, muitas vezes sendo apenas um mecanismo de proteção a determinados modelos e estratégias de negócios que já estão obsoletos. O que se está protegendo com a propriedade intelectual, nestes casos, não é a inovação tecnológica, mas um nicho de mercado para algumas poucas empresas.

Em relação à tecnologia de ponta, Fisher (2001) apresenta estudo sobre quatro setores: produtos farmacêuticos, biotecnologia, aviação e software de computadores. Conclui ser possível estabelecer alguns princípios gerais sobre a relação entre propriedade intelectual e inovação tecnológica.

Para ele (2001:28), os direitos de propriedade intelectual são mais capazes de gerar inovação tecnológica nas indústrias com as seguintes características: 1.a) altos custos de pesquisa e desenvolvimento; 1.b) alto grau de incerteza se a linha de pesquisa será frutífera ou não; 1.c) o conteúdo da tecnologia estará facilmente acessível aos competidores que aplicam estratégia de engenharia-reversa; 1.d) os avanços tecnológicos podem ser imitados de forma rápida e quase sem custos pelos competidores;

Por outro lado, os direitos de propriedade intelectual podem impedir mais do que estimular a inovação tecnológica quanto mais presentes os seguintes fatores: 2.a) proteção mediante confidencialidade ou que garanta vantagens temporais (monopólio) diante dos demais competidores; 2.b) a inovação se dê de forma altamente acumulativa (mediante derivação de produtos preexistentes; 2.c) os pesquisadores são motivados por interesses não-econômicos; 2.d) a área de pesquisa é fortemente caracterizada por externalidades de rede (trabalho colaborativo e não competitivo). (FISHER, 2001:28-29).

Fisher (2001:29) aponta ainda algumas técnicas que podem mitigar eventuais efeitos perniciosos da propriedade intelectual: 3.a) licenciamento compulsório; 3.b) facilitação à discriminação de preços; 3.c) reforço ao critério de “utilidade” no caso de concessão de patentes; 3.d) encorajamento de acordos de licenças cruzadas (*cross-licensing agreement*), de forma a desencorajar a formação de cartéis; 3.e) uma interpretação mais restritiva de “similaridade” nos caso de análise de softwares; 3.f) uma atuação no sentido de coibir a má utilização da propriedade intelectual de forma a evitar que a primazia da empresa num setor acabe por levá-la ao monopólio em outro (por exemplo, o caso de dominar um sistema operacional pode fazer com que a empresa também estabeleça um monopólio de processadores de texto que inicialmente não era objeto da proteção da propriedade intelectual).

Uma vez que informação e bens culturais são *public goods*, pode-se imaginar uma outra forma de incentivo à inovação, resgatando-se a ideia de *commons*. Assim, surgiu um conjunto de licenças jurídicas – *creative commons* – que procuram proteger os modelos abertos e colaborativos de inovação cultural. Em vez de termos “todos os direitos reservados”, teremos “alguns direitos reservados” (LEMOS, 2005, p. 82-92; LESSIG, 2004, p. 282-286).

Gostaríamos de destacar, por fim, os aparentes benefícios trazidos pelo *Bayh-Dole Act* introduzido nos EUA. Realmente parece interessante a questão de se definir uma política que trate da temática da titularidade da propriedade intelectual das pesquisas que são financiadas por fundos públicos. Porém, diferente do modelo norte-americano, que trata da transferência do conhecimento inovador produzido nas universidades para as empresas privadas, talvez fosse mais interessante ao Brasil um outro modelo. Um modelo em que houvesse, no mínimo, co-titularidade das patentes (ao estilos de reserva de alguns direitos como ocorre nas licenças *creative commons*) obtidas pelo processo de inovação tecnológica, onde tanto a empresa inovadora, quanto os pesquisadores e a própria universidade, detivessem algum percentual dos *royalties*. Ou seja, uma regulação legal que não privilegiasse apenas a empresa, mas os demais atores do processo como o pesquisador inovador (que é quem realmente produz um conhecimento novo), como a Universidade, que é responsável por fornecer a infraestrutura para esta produção de conhecimento. Assim, poderia a empresa inovadora comercializar seu produto no mercado, mas alguma captação dos lucros se reverteria em benefício do pesquisador e da Universidade. A propriedade intelectual deve, antes de tudo, beneficiar e incentivar a criatividade humana.

Esse modelo acabou sendo parcialmente adotado no Brasil, mas seus resultados ainda não são conclusivos, de forma que não é possível avaliar o impacto tanto da Lei de Inovação Tecnológica (LIT) quanto da “Lei do Bem” (Lei nº 11.196/ 2005), que traça incentivos fiscais para as empresas inovadoras.

Tal modelo de regulação da titularidade também poderia ser revisto na atual Lei do Software (Lei nº 9.609/1998) que, adotando um regime *sui generis* para proteção ao desenvolvimento de programas de computador, beneficia as empresas em detrimento do poder criativo do programador (art. 4º), afastando-se das premissas básicas do direito autoral e sequer resguardando os seus direitos morais.

4. Considerações finais

Ao mesmo tempo em que se deve reconhecer a Propriedade Intelectual como relevante para o desenvolvimento tecnológico, é importante atentar para ao fato de que, por vezes, esta exerce apenas um papel de defesa de modelos de negócios obsoletos, principalmente quando se trata de produtos cujo custo marginal é quase zero, o que gera o problema do peso morto, implicando como consequência direta a exclusão de alguns cidadãos do acesso a determinadas inovações tecnológicas devido ao seu preço, que é ditado pelas empresas detentoras dos direitos de PI. Casos há em que a propriedade intelectual gera um monopólio artificial e não é a única estratégia que um governo pode adotar para incentivar a inovação tecnológica. É possível, por exemplo, que a tecnologia seja desenvolvida no interior do próprio Estado.

Seria mais produtivo para o desenvolvimento sócio-econômico do Brasil, em uma visão holística, um modelo em que se enfatizasse a co-titularidade de patentes obtidas pelo processo de inovação tecnológica, com royalties divididos entre a empresa inovadora, pesquisadores e a própria universidade.

Seria interessante, ainda, que houvesse uma regulação da utilização das verbas provenientes dos *royalties* destas patentes, de forma que fossem aplicadas não somente nas áreas que produziram a pesquisa, mas também em outras pesquisas desenvolvidas pela universidade. Tal modelo serviria para evitar uma segregação intelectual entre ciências que produzem ou não produzem tecnologia.

Bibliografia

BOYLE, James. The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain. *Law and Contemporary Problems*, v. 66, pp. 33-74, Winter-Spring 2003.

FISHER, William W. Intellectual Property and Innovation: Theoretical, Empirical, and Historical Perspectives. *Industrial Property, Innovation, and the Knowledge-based Economy, Beileidsstudies Technologie Economie*, v. 37, 2001.

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. *Science, New Series*, v. 162, n. 3859, Dec. 13, 1968, pp. 1243-1248.

LEMOS, Ronaldo. *Direito, tecnologia e cultura*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

LESSIG, Lawrence. *Free culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York: The Penguin Press, 2004.



Concurso Cultural ASPI - Revista Eletrônica do IBPI - Especial

LONGO, Waldimir Pirró. Alguns impactos sociais do desenvolvimento científico e Tecnológico. Revista Científica Digital da Faetec, ano I, v. 1, n. 1, 2008.

PEREIRA, José Matias; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. RAE eletrônica. [online]. 2005, vol.4, n.2, Disponível em www.scielo.br. Acesso em 22 de Junho de 2013.