

PROPRIEDADE INTELECTUAL, INOVAÇÃO E CONCORRÊNCIA: REFLEXÕES SOBRE O SISTEMA DE PATENTES¹

Ana Maria Nunes Gimenez²

Resumo

O artigo apresenta uma reflexão sobre os direitos da propriedade intelectual, mais especificamente sobre o sistema de patentes, à luz de estudos realizados no campo da economia, especialmente estudos empíricos que se debruçaram sobre a proteção patentária e a relevância desta para a inovação. Partiu-se de uma reflexão, que mesclou referencial teórico de caráter multidisciplinar, a saber, da economia e do direito, para averiguar as justificações do sistema de patentes e se este representa um estímulo à inovação, bem como o seu papel na concorrência, em termos de sua potencialidade, ou não, para restringir o acesso a mercados. Trata-se de pesquisa exploratória, que utilizou o método hipotético-dedutivo. Os resultados permitiram concluir que o principal argumento que sustenta o sistema de patentes é nitidamente econômico, que o papel da patente no processo de inovação é relativo, sendo influenciado por diferentes fatores, tais como: o setor no qual a indústria opera, as estratégias adotadas, entre outras, e também, que patente e concorrência não são realidades antitéticas.

Palavras-chaves: propriedade intelectual; patentes e concorrência; estímulo à inovação.

Abstract

The paper presents a reflection on the property rights of intellectual property, more specifically on the patent system inspired by economics studies, especially of empirical studies of patent protection and the importance of the patent for innovation. Starting from a reflection that blended theoretical multidisciplinary, namely, economics and law, to ascertain the justifications of the patent system and if this is a stimulus for innovation and its role in the competition, in terms of its potential or not to restrict access to markets. This is an exploratory research, which used the hypothetical-deductive method. The results showed that the main argument that supports the rationale of the patent system is clearly economic, the role of the patent in the innovation process is relative, being influenced by different factors such as: the sector in which the industry operates, strategies adopted, among others, and also that patent and competition are not antithetical realities.

Keywords: intellectual property. patents and competition. stimulating innovation.

Introdução

Discute-se reiteradamente que “conhecimento, informação, criatividade e inovação são fatores de riqueza” (TAKAHASHI, 2000, p. 6) para empresas e países, sendo também importante considerar que as constantes mudanças provocadas pela criação e difusão das inovações ocorrem muito rapidamente, ocasionando sensíveis alterações nas características dos produtos e dos serviços ofertados. Especialistas têm afirmado que “muito mais do que no passado, conhecimento e inovação têm, hoje, papel estratégico e insubstituível no processo de desenvolvimento econômico” (SILVA; MELLO, 2001, p. 114). Lundvall (1992) entende que o conhecimento pode ser considerado como o mais importante recurso das economias modernas. Nota-se, portanto, o aumento crescente da

¹ Trabalho publicado nos Anais do X Congresso de Direito de Autor e Interesse Público (X CODAIP). Curitiba: GEDAI/UFPR, 2016. p. 535-569.

² Pós-doutoranda no Departamento de Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) E-mail: anamarianunesgimenez@gmail.com

compreensão do conhecimento e da inovação como motores do crescimento e desenvolvimento econômicos e da competitividade.

É importante observar, no entanto, que a simples existência de estoques de conhecimento, *per se*, não tem o condão de contribuir para o crescimento e desenvolvimento econômicos se não circular entre os diversos agentes que compõem o Sistema Nacional de Inovação (SNI) (LUNDEVALL, 1992). Por SNI entende-se o complexo de instituições cujas interações determinam o desempenho inovador das empresas nacionais (NELSON, 1993).

Atribui-se ao economista Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) o pioneirismo no entendimento da inovação como o dínamo da economia capitalista e promotora do desenvolvimento econômico por meio do processo de “destruição criadora”, que é desencadeado pelas inovações. Segundo Schumpeter (1912; 1942), a concorrência capitalista, a que verdadeiramente importava, era a movida pelas “novas combinações (inovações), pois ao contrário daquela movida pelos preços, era forte o suficiente para gerar novos mercados, suplantando concorrentes, e garantir “lucros extraordinários”. Por concorrência entende-se “a força pela qual os produtores encontram os melhores resultados possíveis quando destinam seus esforços na busca de maior eficiência” (VIEGAS; ALMEIDA, 2013, p. 31), ou seja, “a tentativa das firmas de construir vantagens competitivas no processo de produção ou comercialização de bens ou serviços que diferencie os por elas ofertados dos demais e permita assim, mediante a sua venda a apropriação de poder de compra” (POSSAS, 1999, p. 130).

Deve-se considerar que questões relativas aos direitos de propriedade intelectual (DPI) têm sido enfocadas, ao longo dos anos, por diversos atores, sejam eles do governo, da academia, ou do setor empresarial. Principalmente num contexto em que o conhecimento e os bens intangíveis vêm assumindo um papel de destaque na economia mundial, entende-se que os DPIs passam a ser considerados cada vez mais cruciais devido à rápida evolução tecnológica, nos mais variados campos (VERSPAGEN, 1999).

Sendo assim, a presente pesquisa se justifica porque nota-se que a importância da propriedade intelectual ultrapassa a simples proteção às criações do engenho e criatividade do ser humano. Assim, a PI deixa de ser encarada como uma questão estritamente voltada à apropriação jurídica, pois os seus efeitos são muito mais abrangentes e afetam muitos aspectos da vida econômica, social e cultural dos países. Estudiosos têm afirmado que um dos fatores cruciais para o sucesso de uma economia cada vez mais assentada no conhecimento é a existência de um regime de propriedade intelectual que funcione bem. Diante dessas evidências, foram formuladas as seguintes perguntas de pesquisa: um regime de apropriabilidade forte estimula a inovação? As patentes podem ser consideradas como sinônimos de monopólios, tendo em vista que o direito à exclusividade impede a exploração por terceiros não autorizados?

A pesquisa partiu das seguintes premissas: (i) a apropriação dos benefícios econômicos decorrentes das ideias inovadoras depende de outros condicionantes e não somente da proteção patentária, mas um sistema de proteção fraco também não estimula a inovação, tendo em vista que pode encarecer os custos de transação; (ii) a exclusividade garantida pela patente não se equipara ao monopólio, em seu exato sentido, tendo em vista que não garante efetivo poder de mercado ao seu titular.

O objetivo geral do trabalho foi discutir os fundamentos do sistema de patentes e se estas influenciam o desempenho inovador e a concorrência. Os objetivos específicos foram os seguintes: a) identificar as razões fundamentadoras do sistema de patentes; b) estabelecer relações entre o sistema de patentes e a inovação; c) discutir a questão da concorrência frente ao direito de exclusividade.

Trata-se de pesquisa exploratória, amparada no método hipotético-dedutivo e que utilizou os seguintes procedimentos metodológicos: (i) revisão de literatura para estabelecer um quadro não

exaustivo do estado da arte das discussões relativas à temática abordada neste estudo; (ii) pesquisa documental, firmada na análise de textos legais.

Além desta introdução e das considerações finais, o artigo apresenta quatro seções, que são as seguintes: a primeira seção trata da noção de propriedade e do sistema de patentes; na segunda seção são apresentados os conceitos desenvolvidos pelos estudiosos da abordagem sistêmica da inovação; patentes e concorrência é a temática desenvolvida na terceira seção; finalmente, na quarta seção, apresentam-se algumas evidências empíricas relativas à influência, positiva ou negativa, das patentes sobre a decisão de inovar.

1 Direitos de propriedade, sistema de patentes e suas justificações

1.1 Propriedade

Segundo Posner (2000), sabe-se de longa data que Direito e Economia estão relacionados, ao menos desde a discussão desenvolvida por Thomas Hobbes. Lueck e Miceli (2007) explicam que muitos pensadores iluministas como Hume, Locke, Smith, entre outros, também discutiram os direitos de propriedade, e guardadas as variações nas abordagens, em termos gerais, todos entendiam esses direitos como instituições sociais fundamentais para a criação de riqueza e prevenção de conflitos. No entanto, entende-se que foi com Hobbes (1651) que a propriedade passou a ser discutida de uma forma mais reconhecível para os economistas modernos (LUECK; MICELI, 2007). É possível localizar no *Leviatã* diversas passagens que tratam da propriedade. Embora Hobbes defendesse que toda a propriedade pertencia ao Estado, ele também entendia que o soberano poderia atribuí-la arbitrariamente aos súditos, conforme os seus próprios critérios. Para Hobbes (1651), a justiça e a propriedade tinham a sua origem na constituição do Estado, pois fora deste, em face da inexistência de um poder soberano que impusesse limitações ao livre arbítrio das pessoas, estas, sem distinções, teriam livre acesso aos recursos naturais, pois não existiria a noção do que é de um ou de outro, do que é justo ou injusto (HOBBS, 1651).

Questão bastante similar foi levantada por Garrett Hardin no seminal artigo publicado pela Revista Science, em 1968, "*The Tragedy of the Commons*", pelo menos no que está relacionado com a utilização da propriedade comunal, no acesso aberto. A tragédia constitui um problema econômico, causado em decorrência da falta ou baixa regulamentação de um determinado recurso. Dessa forma, como o recurso pode ser utilizado facilmente por todos os interessados, a tragédia ocorre quando os indivíduos orientam as suas ações unicamente de acordo com os seus próprios interesses, sem preocupações com o bem-estar do resto da sociedade.

O texto tratou de questões relacionadas à ecologia e ao esgotamento dos recursos naturais, abrindo espaço para diversas discussões referentes à necessidade do estabelecimento de direitos, em especial da propriedade privada, como um meio de tornar mais eficiente a utilização dos recursos naturais. Segundo Fairlie (2008), o trabalho de Hardin exerceu grande influência nos debates internacionais e foi amplamente citado nos anos subsequentes. *Commons* representavam as terras comunais da Inglaterra, que entre os séculos XVIII e XIX foram demarcadas e transformadas em propriedade privada, por intermédio dos atos de cercamento, num processo conhecido historicamente como *enclosure* (ROSENMAN, 2016).

No texto, Hardin (1968) tenta explicar uma hipotética situação, lançando mão de uma parábola: a dos fazendeiros que incluíam arbitrariamente, mais e mais gado ao pasto comunal, para exemplificar essa questão. Sendo assim, em decorrência do livre e irrestrito acesso de todos ao pasto, cada um dos fazendeiros tenderia a seguir os seus próprios interesses, acrescentando quantos animais quisessem ao seu rebanho, o que provocaria o esgotamento dos recursos (HARDIN, 1968).

Dessa forma, é possível entender o espaço aberto, da parábola, como um local propício ao constante “estado de guerra de todos contra todos”, ou seja, para disputas entre interesses conflitantes (o exercício de direitos comuns e ilimitados de cada um dos fazendeiros), o que inevitavelmente levaria à ruína de todos. Segundo Hardin (1968, p. 1247, tradução nossa), embora o sistema legal da propriedade privada não seja exatamente justo, “a injustiça é preferível à ruína total”.

Libecap (1989) explica que os direitos de propriedade podem ser entendidos como institutos sociais que atuam no sentido de definir ou delimitar os privilégios que o Estado outorga aos indivíduos para ativos específicos. Jacquemim e Schrans (1979, p. 13), citados por Barbosa (2009a, p. 26), ao discorrerem sobre os fundamentos de uma economia de mercado, assim se expressam:

“Em geral, um bem não adquire uma utilidade econômica, ou ainda, uma coisa não se converte em bem, senão graças aos direitos que se têm sobre ela. Assim, uma certa forma de propriedade está na base das trocas. Esta propriedade confere, com efeito, um controle do bem ou do serviço, de forma que haja uma relação entre o fato de adquirir e o de dispor. Assegura a possibilidade de excluir, até certo grau, a utilização por outrem. Além disso, comporta o direito de ser transferida. Quanto mais estritos são os princípios de exclusividade e de transferência da propriedade de um bem, mais o valor comercial desse bem tenderá a subir. Em suma, o verdadeiro bem é menos a coisa do que os próprios direitos.”

Por último, conforme preceitua a Teoria dos Custos de Transação (TCT), os agentes econômicos estão sujeitos a incertezas, racionalidade limitada e condutas oportunistas, ou seja, a decisão de contratar é arriscada, não apenas devido à falta de informações ou à parcialidade destas (racionalidade limitada), como também devido às incertas e indefinições que são inerentes a qualquer negociação. O oportunismo, por sua vez, representa “a busca pelo interesse próprio, com dolo” (WILLIAMSON, 1987, p. 57), isto é, os agentes econômicos são sempre guiados por interesses próprios, podendo de laçar mão de diversos artifícios para a obtenção dos resultados esperados, até mesmo praticar ilicitudes (WILLIAMSON, 1987).

Essas atitudes afetam o processo de contratação, pois condutas oportunistas interferem na conformação dos custos de transação, entendidos como os “custos da administração do sistema econômico” (ARROW, 1969, p. 48), que serão mais altos conforme mais fracas ou débeis forem as instituições na regulação da economia. Entretanto, em economias com instituições sólidas é possível que se alcance bons custos de transação devido à possibilidade de mitigação das condutas oportunistas, e da redução dos efeitos da incerteza. Os direitos de propriedade, portanto, criam deveres que se projetam “contra todos” e são um caminho para a minimização dos efeitos da incerteza e do oportunismo, na atuação dos agentes econômicos.

Entende-se que a questão da propriedade, no âmbito dos bens oriundos do conhecimento, torna-se complexa, porque tais bens apresentam todas as características de bens públicos, quais sejam: não rivalidade e não exclusividade, gerando problemas de apropriabilidade. A característica da não rivalidade indica que diversos indivíduos podem consumir o bem, sem que ocorra a perda de sua utilidade, permitindo a rápida dispersão do conhecimento, sem que se esgote. A característica da não exclusividade diz respeito à impossibilidade de exclusão de terceiros da utilização do bem (EVAN, Na impossibilidade de exclusão, a apropriabilidade dos bens intangíveis fica dificultada, pois as ideias tecnológicas podem ser utilizadas por muitas pessoas, em benefício próprio, muitas vezes em concorrência direta com o autor destas, sem que se pague por elas. Sendo assim, diante da possibilidade de ser facilmente imitado, um produtor não se sentiria incentivado a alocar recursos e

engenhosidade no desenvolvimento de invenções, por exemplo. Então, a questão da apropriabilidade passar a ser reconhecida como a pedra angular dos regimes de propriedade intelectual (EVEN, 2009).

1.2 Justificação do sistema de patentes

Alguns estudiosos se dedicaram à justificação do sistema de patentes podendo-se afirmar que entre os mais proeminentes estudiosos dessa temática estão os economistas Fritz Machlup e Edith Elura Tilton Penrose, especialmente devido às análises realizadas nos seguintes estudos: (i) *The Patent Controversy in the Nineteenth Century* (1950), de autoria de Machlup e Penrose, que representa o resultado de pesquisa subvencionada pela Sociedade Americana de Sociologia, pelo Conselho de pesquisa em Ciências Sociais dos EUA e pela Universidade Johns Hopkins (por meio de um fundo para pesquisas econômicas); (ii) *The Economics of the International Patent System* (1951)³, de Penrose; e (iii) *An Economic Review of the Patent System* (1958), de Machlup, preparado a pedido da Subcomissão de Patentes, Marcas e Direitos Autorais do Senado norte-americano.

Penrose (1974) explica o seguinte: “como a maioria das instituições sociais, o sistema de patentes tem mudado de forma e de função no transcurso do tempo [...]”. As justificativas para o sistema de patentes surgiram somente nas primeiras conferências internacionais que pretendiam estabelecer uma convenção internacional para a proteção da Propriedade Industrial. Naquela ocasião, e nas seguintes, os representantes dos diversos países expressaram suas posições, que podem ser enquadradas em quatro grupos gerais. Dois desses grupos se referem a questões do Direito Natural, os outros dois, a questões econômicas, ou questões de “política econômica” (PENROSE, 1974, p. 21-22). O sistema de patentes pode ser entendido como todo o conjunto de atos normativos, leis, práticas, costumes, convenções internacionais, entre outros regramentos referentes ao patenteamento de inventos (PENROSE, 1974)

Dessa forma, as razões justificadoras ou teorias do sistema de patentes, segundo Machlup e Penrose (1950), Machlup (1958) e Penrose (1974), costumam ser as seguintes:

- *Teoria do direito natural*: defende que toda a pessoa tem um direito natural à propriedade sobre suas ideias. Segundo essa teoria, o direito ao monopólio sobre a invenção apresenta o mesmo caráter moral dos direitos naturais, em geral, como o direito à vida e à integridade física, por exemplo. Dessa forma, segundo esse entendimento, a sociedade estaria moralmente obrigada a reconhecer o direito sobre esse tipo de propriedade, por meio da concessão do privilégio de exclusividade (PENROSE, 1974; MACHLUP, 1958). Foi esse o princípio justificador adotado pela Conferência Internacional de Paris, em 1878 e pela assembleia constitucional francesa, em 1791 (PENROSE, 1974).

No entanto essa teoria suscitou alguns questionamentos, um deles, em especial, servia de empecilho para a sua ampla adoção no mundo, qual seja: se a concessão de patentes deveria ser justificada no Direito Natural, não haveria possibilidade de limitar o tempo de duração do direito, nem a sua circunscrição a apenas alguns países (PENROSE, 1974), já que os direitos naturais eram ilimitados e universais.

- *Teoria da recompensa ou da retribuição pelos serviços prestados*: embora também esteja fundamentada no Direito Natural, agrega a questão econômica à sua base (PENROSE, 1974), pois considera que é questão de justiça (questão moral) que o inventor seja recompensado financeiramente. Porque os inventores prestam serviços úteis à sociedade, a retribuição mais adequada é a que se dá pela concessão de “um privilégio exclusivo, na forma de um monopólio de patente” (PENROSE, 1974, p. 27, tradução nossa).

No entanto, Penrose (1974) afirma que a aceitação irrestrita dessa teoria obrigaria a se chegar a

³ Para a elaboração do presente trabalho foi utilizada a versão espanhola, de 1974.

algumas conclusões lógicas. Destacamos duas dessas conclusões: 1) a renda total máxima que pode ser obtida no mercado, pelo detentor do monopólio, deveria corresponder exatamente à utilidade do invento para a sociedade; 2) o mérito moral do inventor é proporcional à utilidade da invenção. Essas conclusões foram severamente atacadas porque apresentam limitações. Entre as limitações que a autora apresentou, merece destaque a seguinte: a retribuição não será necessariamente proporcional à utilidade do invento. O preço de um monopólio, como medida de utilidade de um invento, é extremamente artificial e limitado, pois quando não existe escassez o valor de um bem pode não corresponder à sua utilidade. Além disso, mesmo havendo escassez, os dispêndios dos diversos inventores são diferentes e variam conforme o tempo utilizado para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do invento, até a sua colocação no mercado, o que também afeta os preços e não necessariamente está relacionado com a utilidade (PENROSE, 1974).

- *Teoria do contrato*: segundo essa teoria a melhor maneira de promover o progresso tecnológico e garantir que as gerações futuras tenham acesso à informação é induzir a divulgação, oferecendo proteção por intermédio da patente. Essas ideias foram expostas na forma de uma teoria, a “do contrato social”, inspirada na concepção de Jean-Jacques Rousseau. Para Machlup e Penrose (1950, p. 26, tradução nossa), “esse uso da concepção de Rousseau foi parte da estratégia utilizada pelos políticos franceses, para evitar que as patentes fossem interpretadas como privilégios”. Portanto, “a sociedade realiza um contrato com o inventor autorizando o uso exclusivo do invento, por um tempo determinado. Em contrapartida, o inventor revela o seu segredo, para que mais tarde fique à disposição da sociedade” (PENROSE, 1974, p. 32, tradução nossa).

- *Teoria do estímulo*: a teoria traz argumentos em prol da ideia de que o progresso técnico é desejável e que invenções e inovações são necessárias para assegurá-lo. Nesse contexto, nem os inventores, nem os empresários se empenhariam no desenvolvimento de novas soluções técnicas se não contassem com um estímulo, que é a possibilidade de lucrar com os seus inventos, o que seria garantido pela concessão do privilégio de exclusividade que a patente propicia (PENROSE, 1974). Penrose (1974, p. 238) afirma que esses argumentos também não foram satisfatoriamente comprovados pelos trabalhos empíricos já realizados, mas reconhece que “a origem do sistema de patentes é claramente econômico”.

Penrose (1974) explica que a patente é um privilégio de exclusividade que tem origem antiga (Veneza, século XIV) e cujo propósito da proteção foi o de servir de fomento à inovação. Seus fundamentos são “claramente econômicos embora tenham tentado justificá-lo, apelando ao Direito Natural” (PENROSE, 1974, p. 237, tradução nossa) e ainda existem vestígios desse entendimento. Deve-se considerar que “as patentes são necessárias para persuadir os inventores a revelarem os seus segredos, para incentivar a realização e a introdução de invenções e para proteger o interesse nacional” (PENROSE, 1974, p. 237, tradução nossa), que o fazem na expectativa de receberem uma contrapartida financeira.

O único ataque realmente sério ao sistema de patentes surgiu no século XIX, sob a influência dos partidários do movimento pelo livre comércio, embora não tenha vingado. No entanto, tais ataques serviram para chamar a atenção para os efeitos econômicos das restrições que as patentes impõem à indústria, mas tais restrições são inerentes ao sistema de patentes. Para fazer frente a esse problema, grande parte dos países estabeleceram em suas legislações certas limitações ao “monopólio” da exclusividade, como é o caso do licenciamento compulsório, medida utilizada por muitos países “para reduzir os custos sociais resultantes da concessão de patentes” (PENROSE, 1974, p. 243, tradução nossa).

2 Os sistemas nacionais de inovação

Comumente o avanço tecnológico está associado a uma série de produtos introduzidos no mercado de consumo e que servem para facilitar as tarefas cotidianas, curar doenças,

melhorar a qualidade de vida etc. No entanto, somente quando o conhecimento científico ultrapassa o muro das universidades e dos centros de pesquisas, para ser incorporado ao sistema produtivo, seja para melhorar o instrumental da produção ou para o lançamento de novos produtos, serviços e de novas realidades técnicas é que estaremos diante da inovação tecnológica propriamente dita. Nessas circunstâncias, a Ciência e Tecnologia (C&T) passa a ser referida como Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Antes disso, não se pode falar em inovação, porque esta somente acontece no momento em que o conhecimento disponível passa a ter um aproveitamento prático. Nesse sentido, o conhecimento científico isoladamente não gera a inovação, é apenas um potencial latente e importante para o desenvolvimento de novas soluções. Portanto, para que invenções se tornem inovações são necessários esforços empresariais na avaliação das demandas do mercado, no desenvolvimento e na implementação de novos produtos, processos, entre outros, tornando-os disponíveis comercialmente, havendo uma apropriação social do conhecimento.

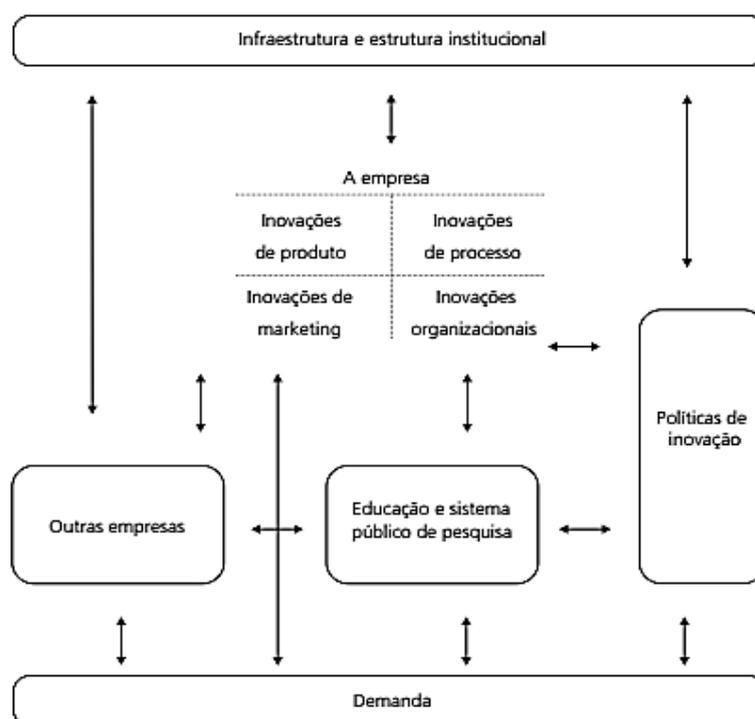
Em 1912, Schumpeter criou o conceito de novas combinações, que serviu de base para o entendimento atual dos tipos de inovação, bem como da importância destas. As novas combinações, segundo o economista, poderiam ser implementadas de cinco maneiras, que são as seguintes:

“1) Introdução de um novo bem - ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados - ou de uma nova qualidade de um bem. **2) Introdução de um novo método de produção**, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. **3) Abertura de um novo mercado**, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. **4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas** ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. **5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio [...]**” (SCHUMPETER, 1983, p. 76, grifo nosso).

A tipologia atual da inovação foi estabelecida no Manual de Oslo, elaborado pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), claramente inspirado na tipologia schumpeteriana, segundo o qual existem quatro tipos de inovação: a) inovação de produto; b) inovação de processo; c) inovação de marketing; e) inovação organizacional (OCDE, 2005). Portanto, a “inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005, p. 55). As inovações chamadas de tecnológicas são as de produto e de processo, que foram os dois primeiros tipos presentes na primeira edição do Manual, de 1992. No entanto, sentiu-se a necessidade de novos tipos de inovação, as não-tecnológicas, especialmente porque na segunda edição, de 1997, foi adicionado o setor de serviços, no qual, as inovações nem sempre se enquadram como inovação tecnológica. Desse modo, a partir da sua 3ª edição foram acrescentadas as inovações organizacionais e de marketing (OCDE, 2005).

Deve-se considerar, no entanto, que a inovação não é um fenômeno que ocorre isoladamente, segundo as premissas da abordagem sistêmica da inovação, uma construção teórica que foi criada no final dos anos 1980 e desenvolveu-se nos anos subsequentes, tendo como seus principais expoentes: Bengt-Åke Lundvall (1992); Christopher Freeman (1987); Richard R. Nelson (1993). O SNI é um “sistema social constituído por elementos e relações que interagem na produção, difusão e utilização de conhecimentos novos, e economicamente úteis (LUNDVALL, 1992, p. 2, tradução nossa). Trata-se de “uma rede de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam e difundem novas tecnologias” (FREEMAN, 1987, p. 1, tradução nossa). “As abordagens sistêmicas da inovação alteram o foco das políticas em direção a uma ênfase na interação entre instituições e observam processos interativos na criação, difusão e aplicação de conhecimentos (OCDE, 2007, p. 41), conforme demonstra a Figura 1, a seguir:

Figura 1 - A estrutura de mensuração da inovação



Fonte: OCDE (2007, p. 42).

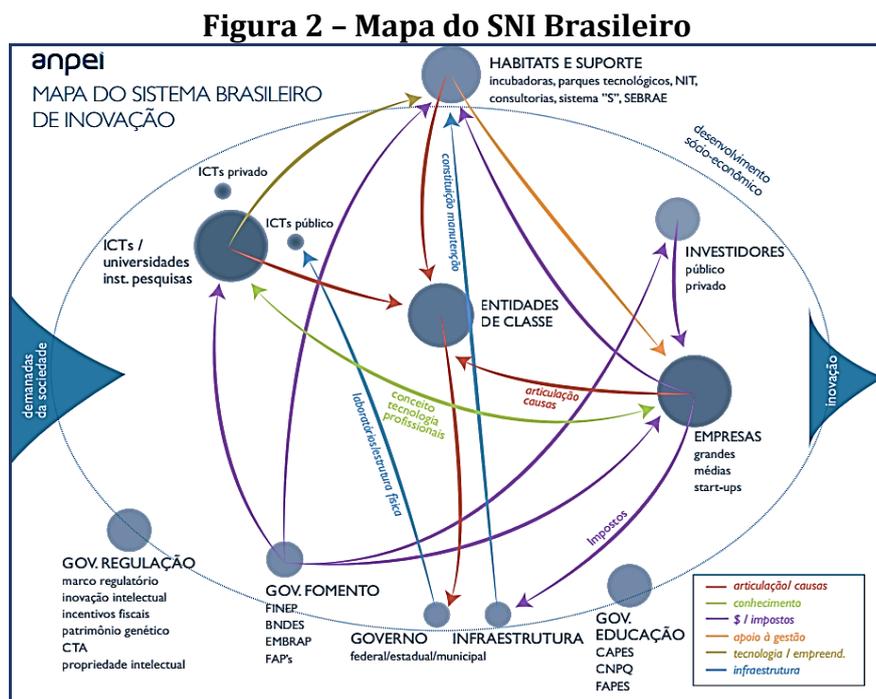
A estrutura acima expressa o entendimento do processo inovativo como sistêmico, cujas principais características são as seguintes: (i) realização de inovações no nível da empresa; (ii) interações com outros atores do sistema; (iii) o papel exercido pela demanda, que leva ao seguinte entendimento:

“As atividades de inovação de uma empresa dependem parcialmente da variedade e da estrutura de suas relações com as fontes de informação, conhecimento, tecnologias, práticas e recursos humanos e financeiros. Cada interação conecta a firma inovadora com outros atores do sistema de inovação: laboratórios governamentais, universidades, departamentos de políticas, reguladores, competidores, fornecedores e consumidores. As pesquisas sobre inovação podem obter informação sobre a prevalência e a

importância de diferentes tipos de interação e sobre os fatores que influenciam o uso de interações específicas” (OCDE, 2007, p. 27).

Diante dessas perspectivas, é possível afirmar que os elementos e relacionamentos que compõem os SNIs “interagem na produção, difusão e uso de conhecimentos novos e economicamente úteis” (LUNDVALL, 1992, p. 2, tradução nossa), formam redes “de instituições dos setores público e privado, cujas atividades e interações iniciam, importam e difundem novas tecnologias” (FREEMAN, 1987, p. 1, tradução nossa).

A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) elaborou um mapa do SNI brasileiro, conforme demonstra a Figura 2:



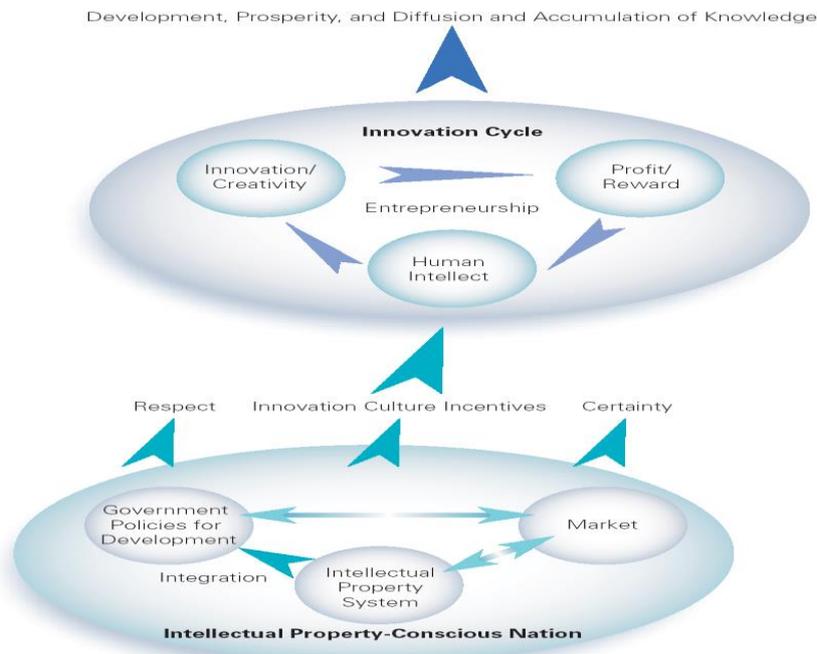
Fonte: ANPEI (2014, p. 5).

O mapa representou um esforço de identificação: (i) dos principais atores que compõem o SNI brasileiro; (ii) dos fluxos de interação entre esses atores; (iii) de casos que exemplificam processos de interação; (iv) perspectivas para o futuro (ANPEI, 2014). No mapa é possível visualizar todos os elementos e agentes que compõem um Sistema de Inovação, como preconizado pelos criadores da abordagem sistêmica da inovação, quais sejam: marco regulatório, composto pelo conjunto de leis e atos normativos relacionados, direta ou indiretamente, com a temática da inovação - governo; empresas; instituições científico-tecnológicas (laboratórios de pesquisa, universidades e outros); agentes financeiros e muitos outros.

No âmbito dos direitos da propriedade intelectual, Idris e Arai (2006) sustentam que países conscientes da importância da propriedade intelectual definem metas claras para o aumento da competitividade e para o seu enriquecimento cultural. Para que o ciclo da inovação funcione bem é necessário que existam instituições sólidas, mas também que as estratégias e políticas governamentais levem em consideração que esse processo deve ser dinâmico e autossustentável. O Sistema de Propriedade Intelectual (SPI) ajuda a converter a inovação em ativos comercializáveis, contribuindo para a geração de ganhos financeiros, criação de riqueza, aumento do estoque de conhecimento e

aumento das reservas da nação. O SPI compõe o Sistema Nacional de Inovação (marco regulatório). A Figura 3, a seguir, demonstra o círculo da inovação em nações que estão conscientes da importância da propriedade intelectual:

Figura 3 - Ciclo da inovação em nações conscientes da importância da propriedade intelectual



Fonte: Idris e Arai (2006, p. 17).

Dessa forma, o que a figura demonstra é que o dá sustentação a uma estratégia de desenvolvimento nacional, ou seja, a sua base, em nações que valorizam a propriedade intelectual e a encaram como um mecanismo que pode contribuir para o desenvolvimento, é a integração do SPI às demais questões relacionadas à política de desenvolvimento. Essas questões dizem respeito, por exemplo, à ciência e tecnologia, às atividades econômica, financeira, concorrencial, ambiental, educacional, social e cultural (IDRIS; ARAI, 2006).

Entende-se que países desenvolvidos têm uma longa experiência na geração de ativos de propriedade intelectual, no uso e na aplicação dos DPIs, bem como um elevado nível de consciência acerca da importância destes. Entende-se que os países em desenvolvimento devem seguir esse exemplo e promovendo estratégias e políticas nacionais, o que requer: (i) a integração de elementos da propriedade intelectual em todas as políticas e estratégias governamentais voltadas ao desenvolvimento; (ii) adequação dessas políticas e estratégias ao nível de desenvolvimento do país, aos seus recursos, potencialidades e limitações; (iii) alcançar um equilíbrio entre os interesses públicos, as necessidades do setor privado, da indústria e dos titulares de direitos. Entende-se que esse cenário foi concebido para incentivar a criação de uma massa crítica nacional, e, o ponto de partida é constituído por políticas nesse campo (IDRIS; ARAI, 2006).

3 Patentes, limites da proteção e concorrência

Levando-se em consideração que a propriedade sobre bens intangíveis também deverá obedecer à função social desses direitos, sendo limitados pelas suas funções, as patentes, por exemplo, também representam formas de uso social da propriedade, ou seja, são direitos que existem enquanto

forem socialmente úteis. Além disso, a temporariedade do direito passa a ser considerada como um “elemento crucial do equilíbrio de interesses” (BARBOSA, 2003, p. 368). Dessa forma, não apenas a tecnologia será divulgada e conhecida por intermédio da publicação da patente, como também o seu uso passará a ser acessível por todos, após o decurso do prazo legal.

Além dos limites temporais do direito de exclusiva⁴, também é preciso levar em consideração, os seguintes fatores: (i) a extensão ou o alcance técnico da exclusividade; (ii) a extensão ou alcance geográfico da exclusividade (iii) a extensão ou alcance jurídico da exclusividade; (iii) a delimitação legal do direito; (iv) a exigência do uso adequado do privilégio (BARBOSA, 2003).

A extensão ou alcance técnico da exclusividade: o privilégio está limitado às reivindicações integrantes do pedido. Dessa forma, a tecnologia protegida somente poderá ser utilizada, de forma exclusiva, dentro dos limites que a circunscrevem. Portanto, é o quadro reivindicatório que determinará a abrangência da exclusividade (BARBOSA, 2003).

A extensão ou alcance geográfico da exclusividade: trata-se de questão territorial, pois, o privilégio concedido pela outorga da patente encontra-se limitado, a princípio, ao país que a concede, tendo em vista o que o “princípio da territorialidade” foi adotado pela Convenção da União de Paris (CUP) (BARBOSA, 2003).

A extensão ou alcance jurídico da exclusividade: o titular da patente não pode perder de vista que o privilégio está restrito somente àquelas etapas compreendidas na proteção jurídica, tais como, o processo de produção, fabrico e venda do produto. Entretanto, não existe exclusividade nas etapas do processo produtivo que não estejam cobertas pelo privilégio (BARBOSA, 2003).

A delimitação legal do direito: existe um rol de atos de terceiros, contra os quais o titular da patente não poderá se opor. A Lei nº 9.279/96 (propriedade industrial), em seu artigo 43 admite que sejam praticados alguns certos atos, mesmo sem a permissão do titular do privilégio, como, por exemplo, a preparação de medicamentos prescritos por médico e preparados por farmacêutico (pelas farmácias de manipulação), ou a reprodução do invento para fins acadêmicos ou científicos (BARBOSA, 2003).

A exigência do uso adequado do privilégio: por tratar-se de um mecanismo que restringe a liberdade de concorrência, a utilização da patente deverá observar a finalidade desse instituto. Isso quer dizer que a utilização do direito à exclusividade, que esteja em desacordo com tal finalidade, é contrária ao direito posto. Essas limitações indicam que também a propriedade sobre bens intangíveis deverá ser utilizada conforme a sua utilidade econômica e social (BARBOSA, 2003).

Deve-se considerar que no artigo 2º da Lei de Propriedade Industrial (9.279/96) está disposto que a proteção leva em consideração o interesse social desses direitos e o desenvolvimento tecnológico e econômico nacional. O interesse social está não apenas na ampliação do conhecimento, mas também, nos benefícios que os inventos podem propiciar à sociedade (avanços na área da saúde, da agricultura, entre outras).

Para Salomão Filho (2013, p. 357), “a patente, como qualquer situação de poder no mercado, pode gerar abusos, que devem ser coibidos. O direito industrial passa, então, a incluir nesse aspecto uma disciplina específica de abuso do poder”. É importante considerar que o uso inadequado do privilégio pode ensejar o licenciamento compulsório, que é previsto tanto na Lei Antitruste (Lei 12.529/11), artigo 38, alínea “a”, como na Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.27/96), artigos 68 a 74. Na Lei 12.529/11 considera-se ilegal o exercício abusivo ou a exploração de direitos de propriedade intelectual ou industrial, tecnológicos ou marcas, constituindo infração contra a ordem econômica, nos termos dos incisos “XIV - açambarcar ou impedir a exploração de direitos de

⁴ É o direito de exclusividade.

propriedade industrial ou intelectual ou de tecnologia”; e “XIX - exercer ou explorar abusivamente direitos de propriedade industrial, intelectual, tecnologia ou marca” (BRASIL, 2011)⁵.

No entanto, embora os direitos de propriedade intelectual possam ser utilizados de forma abusiva e servirem de meio para práticas anticoncorrenciais, estes não podem ser considerados como uma limitação à livre concorrência, pois não podem ser considerados monopólios. No entanto, existe uma diferença bastante acentuada entre o privilégio concedido com exclusividade e o monopólio (SHERWOOD, 1992). Conforme explica o autor:

“Ocasionalmente, observadores se queixam que a propriedade intelectual cria um “monopólio”. Esta crítica implícita é algumas vezes atenuada ao se notar que o monopólio é de duração temporária. Existe uma distinção importante entre os efeitos de um monopólio e o funcionamento da proteção da propriedade intelectual. A propriedade intelectual cria apenas o direito de excluir outros de um produto ou processo específico. Mas, o monopólio clássico é a capacidade de excluir todos os outros de um *mercado*. Tem a capacidade de excluir todos os outros produtos ou processos de um certo mercado. [...] A propriedade pode oferecer uma vantagem importante, mas não é um monopólio” (SHERWOOD, 1992, p. 60-61).

Dessa forma, embora a propriedade intelectual possa proporcionar uma importante vantagem, esta não cria um monopólio no sentido literal do termo. A proteção será conferida à ideia tecnológica corporificada na invenção e não à empresa (que será objeto da proteção, no caso do monopólio). Assim sendo, em regra, a propriedade intelectual poderia servir de estímulo à concorrência, pois, estimularia a geração de novas ideias, criações e tecnologias. “Na prática, a proteção dos produtos da mente é imperfeita”, pois a proteção patentária não tem o condão de assegurar vantagens no mercado ou sucesso comercial (SHERWOOD, 1992, P. 60), ou seja, não impede que outras empresas desenvolvam e vendam soluções similares, protegidas ou não por direitos da PI. “No caso da propriedade intelectual, o produto da mente pode fracassar ou ser suplantado no mercado” (SHERWOOD, 1992, p. 61), ou seja, a proteção não garante o sucesso da inovação, nem grandes retornos financeiros.

Da mesma forma entende Salomão Filho (2013, p. 349), que afirma o seguinte:

“É importante ter claro que, no caso do direito industrial, a proteção das patentes, mesmo quando tratada como propriedade, o é em seu sentido dinâmico, e não estático; isto é, trata-se de proteger o direito de utilização, e não a titularidade do bem objeto da proteção em si. [...] como destaca a doutrina, já vai longe o tempo em que se acreditava que marcas e patentes conferiam verdadeiro monopólio no sentido econômico. Em um mundo que se sofisticava e se especializa, as marcas e patentes sempre conferem poder no mercado. A não ser nos ramos de alta tecnologia, onde a patente efetivamente gera monopólio, ao menos temporário, praticamente todos os produtos, mesmo quando substituíveis, são dotados de patentes. Produtos patenteados concorrem com outros produtos patenteados ou até sem patentes.”

Mello e Possas (2002, p. 136) entendem que “a política de defesa da concorrência tem por

⁵ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm>. Acesso em: 11 set. 2016.

finalidade garantir a existência de condições de competição, preservando e/ou estimulando a formação de ambientes competitivos com vistas a induzir, se possível, maior eficiência econômica como resultado do funcionamento dos mercados”. No Brasil, a livre concorrência e a sua defesa encontram os seus imperativos máximos na Constituição Federal, artigo 170, inciso IV, artigo 173, IV, § 4º, também na Lei 12.529/11, anteriormente mencionada.

Nesse sentido, Falcone (2013, p. 227) afirma que:

“O princípio do estímulo à inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, como fundamento axiológico maior da propriedade industrial, faz da propriedade industrial, antes de mais nada, um poderoso instrumento de concorrência e vantagem competitiva, como elementos complementares de uma política econômica moderna, a fim de manter mercados eficientes e competitivos.

A capacidade dos agentes econômicos de recuperarem os investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento científico constitui condição *sine qua non* para a continuidade do ciclo de inovação, ou seja, a apropriabilidade do objeto da propriedade industrial releva-se como aspecto fundamental para o ambiente econômico.”

Grau-Kuntz (2009) chama a atenção para o seguinte: “o mercado não é uma realidade fática, mas antes um instituto criado pelas e dependente das normas jurídicas. Como instrumento concorrencial, as patentes não poderão ser garantidas de forma absoluta, mas antes dentro dos limites e adequadas às normas básicas de funcionamento do mercado.”⁶

Para Mello (2009), a PI não pode ser entendida como a antítese da concorrência, mas sim como “um instrumento de competição que, como outros, pode ser utilizado para a busca e/ou manutenção de posições monopolistas. Os efeitos de incentivo e de restrição lhe são inerentes; ambos fazem parte de um mesmo e único processo – a concorrência –, e é nesse âmbito que deve ser tratado” (MELLO, 2009, p. 398).

4 Influências das patentes sobre a decisão de inovar: evidências empíricas

No estudo preparado a pedido da Subcomissão de Patentes, Marcas e Direitos Autorais do Senado norte-americano, *An Economic Review of the Patent System* (1958), Fritz Machlup (que na ocasião integrava o Departamento de Economia Política da Universidade Johns Hopkins), afirmou que que não era costumeiro questionarem a alegação de que o sistema de patentes serve para divulgar informações tecnológicas e que estas poderiam acelerar o crescimento da produtividade. No entanto, reconheceu que “saber durante quanto tempo as invenções poderão ser mantidas em segredo, ou quanto tempo levaria para serem desenvolvidas por outros inventores” (MACHLUP, 1958, p. 76, tradução nossa) era uma das principais questões que deveriam ser consideradas quando se pensasse na utilização do sistema de patentes. O autor também sustentou que a realização de uma avaliação econômica do sistema de patentes, como um todo, para verificar as diferenças e os impactos da sua existência ou não existência, provavelmente, seria uma tarefa impossível (MACHLUP, 1958).

Portanto, responder se a propriedade intelectual, mais especificamente, se as patentes servem de estímulo à inovação, ou se garantem ao inovador o retorno financeiro para os seus esforços não é uma tarefa fácil, além de não ser um assunto consensual. Constata-se que ao longo dos anos vários

⁶ Disponível em: <http://www.newmarc.com.br/ibpi/d_pat.html>. Acesso em: 11 set. 2016.

estudiosos procuraram respostas para a seguinte pergunta: o sistema de patentes realmente contribui para a inovação?

O que se tem afirmado é que o impacto das patentes sobre a decisão de inovar, bem como sobre o desempenho econômico é deveras complexo. Evidências empíricas obtidas em estudos conduzidos no Japão, Estados Unidos e Europa, entre os 1980 e 1990, apontaram que o patenteamento era considerado extremamente importante para a conquista ou proteção das vantagens competitivas de empresas das seguintes áreas: biotecnologia, fármacos, produtos químicos. Por outro lado, na indústria de maquinário, em geral, e de computadores, as patentes não eram vistas como tão importantes, exercendo apenas um papel secundário. Nessas indústrias a proteção às invenções geralmente ocorria por intermédio do sigilo e, por exemplo, práticas de marketing, liderança de mercado (OCDE, 2004).

Landes e Posner (2003) explicam que os argumentos econômicos mais fortes para o sistema de patentes estão diretamente relacionados aos custos de internalização da propriedade sobre as invenções, pois os custos de transação costumam ser mais caros quando se trata da propriedade intelectual. Dessa forma, manter o segredo, por exemplo, pode ser muito mais dispendioso que utilizar o sistema de patentes. Isso comprometeria os esforços canalizados para o desenvolvimento da invenção, o que tornaria mais atrativo o patenteamento.

Estudos realizados por Mansfield et al. (1981), Mansfield (1986), Levin et al. (1987), Cohen, Nelson e Walsh (2000) verificaram, em termos gerais, que a patente nem sempre foi o instrumento de proteção escolhido, ou que nem sempre a possibilidade de patenteamento havia sido decisiva para o desenvolvimento de inovações, exceto na indústria farmacêutica, na qual as patentes costumavam ser consideradas essenciais. Foram os custos de imitação que orientaram as escolhas, pois “quando o custo de imitação é baixo, não resta outra opção do que recorrer à patente. Este é o caso da indústria farmacêutica” (PESSÔA; CONSIDERA; RIBEIRO, 2010, p. 98). Assim:

“Na indústria de fármacos as instituições de PI são absolutamente essenciais para estimular a produção de conhecimento, já que essa indústria apresenta grandes custos de P&D e baixo custo de imitação, constituindo-se no caso paradigmático no qual as instituições de PI são essenciais. Direitos de propriedade intelectual são necessários e, conseqüentemente essenciais para garantir o estímulo a P&D” (PESSÔA; CONSIDERA; RIBEIRO, 2010, p. 117).

Dados empíricos obtidos por Mansfield et al. (1981) indicaram que 50% das inovações não teriam sido realizadas se não houvesse a possibilidade da proteção patentária e que a maior parte das inovações sustentadas por tecnologias patenteadas ocorreram na indústria farmacêutica. Fora dessa indústria, a patente não demonstrou ser um mecanismo essencial para o desenvolvimento e a introdução de inovações, e isso ocorreu em três quartos da amostra. No entanto, os autores observam que as respostas obtidas pelo estudo devem ser tratadas com cautela, por apresentarem limitações óbvias, características desse tipo de análise (são parciais, fragmentadas etc.). Por outro lado, conforme aponta Mansfield (1986, p. 180), “nas indústrias de produtos farmacêuticos e químicos, nas quais as patentes pareciam ser mais importantes, mas de 80% dos inventos patenteáveis, foram patenteados”.

Levantamentos realizados por Cohen, Nelson e Walsh (2000) deixaram claro que o tipo de proteção escolhida sofria variações conforme o tipo de indústria. Por exemplo, na maioria das indústrias transformadoras norte-americanas, que participaram da pesquisa, a proteção preferida era o segredo, enquanto a patente era a menos praticada. Os autores também observaram que entre as razões apontadas para o patenteamento estavam: (i) bloquear o acesso das indústrias rivais à proteção patentária; (ii) resguardar-se contra possíveis violações de direitos; (iii) utilizar as patentes como um fator de barganha em negociações (utilização estratégica das patentes).

Para Hall e Ziedonis (2001), que investigaram o comportamento inovador de empresas de semicondutores dos EUA, concluíram que essas empresas não dependiam fortemente das patentes para a apropriação dos resultados da P&D, embora tenham notado que houve uma corrida pela proteção patentária a partir dos anos 1980. Atribuiu-se esse movimento a alterações realizadas no quadro legal pró-patente, estabelecido nos EUA⁷. No entanto, Hall (2003) entende que embora não existam evidências suficientes para que se sustente que o sistema de patentes estimule a inovação, em termos gerais e irrestritos, também não se pode desconsiderar que há um forte estímulo à divulgação do conhecimento, em vez da manutenção do sigilo. Entende-se que, provavelmente, as patentes contribuam para fomentar as inovações que envolvam investimentos vultosos e que possam ser facilmente imitadas, como no caso da indústria farmacêutica, já mencionada. Além disso, o autor também considera que a patente poderá sim estimular a inovação, ao direcionar os avanços tecnológicos para campos em que o patenteamento seja possível (orientar as escolhas). Logo, a certeza da proteção poderia estimular a inovação de tecnologias patenteáveis em capôs específicos.

Mello (2009, p. 397) chama a atenção para o seguinte:

“Quando os efeitos de incentivo à atividade inovativa são, em geral, pequenos (implicando que há pouco benefício social no fortalecimento da proteção), os efeitos restritivos, em geral, também são bastante diluídos. De outro lado, os efeitos restritivos significativos que são identificados em algumas indústrias – farmacêutica, principalmente – só podem ser comparados com os eventuais efeitos incentivadores na própria indústria farmacêutica.

É naqueles setores em que a patente funciona como um meio eficaz de aumentar custos e tempo de imitação que ela será privilegiada como um dos principais meios de apropriabilidade. Se a proteção for eficaz, segue-se que aí haverá maior efeito restritivo sobre a difusão do conhecimento tecnológico protegido, ao mesmo tempo em que essa expectativa pode incentivar o gasto privado em P&D.

É preciso atentar, ainda, para o risco de se compararem efeitos detectados em níveis diferentes de abordagem. Resultados de estudos estatísticos não podem ser comparados com análise de casos particulares.”

Em seu artigo seminal, *“Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy”*⁸ Teece (1986) já havia explicitado que os resultados do processo inovativo não dependiam apenas do regime de apropriabilidade (proteção contra os imitadores: patentes, segredo etc.), mas também dos ativos complementares (marketing, atendimento pós-venda, sistema de manufatura, distribuição), bem como do paradigma do *desing* dominante (que está relacionado à evolução da ciência, até a conformação da fase paradigmática, nos seus diferentes

⁷ “Os anos 1980 foram marcados por ampla e profunda reforma regulatória, que alterou os rumos das políticas e iniciativas de alocação de recursos destinados a inovação nos Estados Unidos. Essa reforma deu passos no sentido da criação de um ambiente regulatório o investimento e para o fomento à inovação, por meio do estímulo ao empreendedorismo, à cooperação econômica e à redução dos riscos associados aos investimentos em P&D&I” (MATTOS, ABDAL, 2010, p. 107).

⁸ Uma busca rápida no Google Acadêmico permitiu verificar que o artigo já foi citado mais de 10 mil vezes (apenas citações que podem ser capturadas pelo controle eletrônico, fora as citações em textos que não constam em bases eletrônicas). Em 2006, ao completar 20 anos da publicação do artigo, a Revista *Research Policy* publicou um número especial comemorativo no qual economistas de renome analisam as contribuições do autor ao entendimento do processo inovativo, ressaltando a importância do trabalho e sua atualidade.

ramos⁹).

Entende-se que o principal empecilho para que os inovadores com boas ideias comercializáveis não consigam entrar ou abrir mercados com sucesso é o fato operarem num ambiente no qual a nova tecnologia é difícil de proteger. Esse empecilho limita a capacidade de se apropriar dos benefícios econômicos decorrentes das suas ideias. Nessas circunstâncias, o que se entende é que os mais importantes condicionantes ambientais passam a ser a eficácia dos mecanismos de proteção jurídica e a natureza da tecnologia. Portanto, nestes contextos, o grau de proteção legal que uma empresa desfruta passa a depender da elaboração de estratégias (TEECE, 2000).

A apropriabilidade está relacionada às possibilidades de proteção de determinada inovação contra imitadores e representa um meio de possibilitar que as empresas inovadoras possam obter retorno econômico. As condições de apropriabilidade poderão ser maiores ou menores conforme o grau de dificuldade ou de facilidade de imitação (MALERBA; ORSENIGO, 1996). Dessa forma, as empresas poderão optar pelo patenteamento, ou pelo segredo, por exemplo, para a proteção de suas criações. Mello (2009, p. 374) entende que é necessário avaliar a eficácia da proteção dos direitos da propriedade intelectual, levando-se em consideração “a capacidade de afetar custos e tempo de imitação, criando ou reforçando as condições de apropriabilidade” (MELLO, 2009, p. 374).

Dessa forma, para que se consiga entender exatamente o papel que a propriedade intelectual desempenha no processo econômico é imprescindível “que ela seja vista como um instrumento que garante a apropriabilidade sobre os resultados do esforço inovativo na medida em que garante direitos exclusivos de fruição dos direitos protegidos”. Diante dessa perspectiva, a propriedade intelectual favorece que as vantagens competitivas oriundas da inserção de inovações possam ser prolongadas (MELLO, 2009).

A questão da apropriabilidade torna-se mais complexa no contexto do que se convencionou chamar de “Economia Baseada em Conhecimento” (LASTRES et al., 2002, p. 60). É importante considerar que existem fatores do ambiente econômico que exercem influência sobre o regime de apropriabilidade e interferem na capacidade do inovador para a captura de lucros das suas inovações. Essa habilidade dependeria das seguintes dimensões-chave: (i) a natureza da tecnologia e; (ii) a eficácia dos mecanismos legais de proteção. Isso quer dizer que a habilidade para a captura dos lucros será diferente conforme tratar-se de tecnologia de produto ou de processo, e se o conhecimento estiver codificado ou se for tácito (TEECE, 1986).

O Quadro 1 apresenta as dimensões abordadas por Teece (1986):

Quadro 1 - Regime de Apropriabilidade: dimensões-chave

Instrumentos Legais	Natureza da Tecnologia
<ul style="list-style-type: none">• Patente• Segredos de Negócio• Copyright (direito de cópia)	<ul style="list-style-type: none">• Produto• Processo• Conhecimento Tácito• Conhecimento Codificado

Fonte: Teece (1986, p. 287).

Quanto à força ou à fragilidade dos regimes de apropriação, é importante considerar o seguinte: regimes fortes são formados por sistemas de proteção à propriedade intelectual cuja proteção poderá

⁹ Dessa forma, primeiramente os inovadores competem na identificação do *design* que se tornará o padrão; após estabelecido o padrão, os inovadores que primeiro introduzirem suas inovações tentam vencer os desafios do mercado e obter o retorno dos investimentos na inovação.

ocorrer por meio das patentes e dos segredos de negócios, ou ainda pelas características que são próprias do produto ou do serviço. Esses elementos podem possibilitar que o inovador obtenha lucros durante um determinado período. Regimes de apropriação fracos são aqueles nos quais o inovador precisa adotar diversas estratégias para obstaculizar a ação dos imitadores. Considera-se que dentre os elementos que fortalecem um regime de apropriação estão: o marco da propriedade intelectual, a capacidade de manutenção dos segredos industriais, o conhecimento tácito e não codificado (conhecimentos específicos de cada indivíduo/empresa e somente disponível por meio de trocas, interações pessoa-pessoa) (TEECE, 1986).

Afirma-se que “baixas condições de apropriabilidade denotam ambientes econômicos caracterizados pela existência generalizada de externalidades” (MALERBA, ORSENIGO, 1996, p. 45-46). Externalidades, segundo Dosi (1984, p. 131), compreendem, por exemplo, “*expertise, Know-how* e conhecimentos diferenciais”.

Além disso, Shapiro (2001, p. 119) chama atenção para o seguinte: “a essência da ciência é cumulativa”, isso quer dizer que muitas descobertas e desenvolvimentos científicos somente foram possíveis devido a esforços precedentes. Dessa forma:

“Em várias indústrias-chave, incluindo semicondutores, biotecnologia, computador, software, e da Internet, o nosso sistema de patentes está criando um emaranhado de patentes: um conjunto de sobreposição dos direitos de patente exigindo que aqueles que procuram comercializar novas tecnologias devam obter licenças de vários titulares” (SHAPIRO, 2001, p. 119).

Esse “emaranhado” de patentes poderia servir de obstáculo à comercialização de tecnologias e desencorajar a inovação, devido a dependência desta de desenvolvimentos anteriores, protegidos por patentes (SHAPIRO, 2001). Ainda sobre a cumulatividade, Malerba e Orsenigo (1996, p. 46) entendem que esta é uma das características dos regimes tecnológicos, pois as inovações e atividades inovativas do presente representam os alicerces sobre os quais serão erigidas as inovações futuras. Em outras palavras, é possível afirmar que os avanços da ciência e da tecnologia, em regra, partem de experiências anteriores, do aumento dos estoques de conhecimento e da revisão e reformulação de práticas, conceitos e teorias. Até Isaac Newton estava convicto que o avanço do conhecimento era cumulativo. Na famosa carta escrita ao cientista Robert Hooke, em 1675, Newton declarou: “if I have seen further it is by standing on the shoulders of Giants” (Se eu enxerguei mais longe é porque estava apoiado sobre ombros de Gigantes) (CHEN, 2013, p. 163).

Considerações finais

Este estudo discutiu questões relacionadas com o sistema de patentes, inovação e concorrência a partir do estabelecimento de três linhas mestras, quais sejam: primeira - a identificação da razão de ser do sistema de patentes, com base em textos econômicos considerados seminais; segunda - estabelecer relações entre o sistema de patentes e a inovação; terceira - discutir a questão da concorrência frente ao direito de exclusividade. Para tanto, foram formuladas as seguintes perguntas: um regime de apropriabilidade forte estimula a inovação? As patentes podem ser consideradas como sinônimos de monopólios, tendo em vista que o direito à exclusiva impede a exploração por terceiros não autorizados?

O estudo possibilitou concluir, em primeiro lugar, que a principal razão (ou a mais consistente) que tem justificado o sistema de patentes, é claramente econômica. A possibilidade de exploração do invento, com exclusividade e a obtenção de lucros que possam recompor os gastos envolvidos na criação de invenções são fatores que servem de incentivo para que os inventores se empenhem no

desenvolvimento destas. No entanto, é importante considerar que invenção, não é sinônimo de inovação, pois esta última somente se concretiza a partir do momento em que a solução desenvolvida é efetivamente posta em prática (o produto chega ao mercado, o processo é aplicado na indústria etc.).

Em segundo, é importante perceber que existem dois tipos de apropriabilidade: a apropriabilidade jurídica, que representa a conquista da titularidade do direito; e a apropriabilidade econômica, que consiste na obtenção de retorno financeiro com a exploração do objeto da patente ou o seu licenciamento. Por razões óbvias, não existe uma relação de interdependência entre os dois tipos de apropriabilidade. Além disso, a obtenção de lucros será diferente conforme o setor, o campo da proteção (inovação de processo, inovação de produto), entre outros.

Em terceiro, a apropriação dos benefícios econômicos decorrentes das ideias inovadoras depende de outros condicionantes e não somente da proteção patentária, mas um sistema de proteção fraco também não estimularia a inovação, tendo em vista, que poderia encarecer os custos de transação. A existência de um marco legal, no caso, leis referentes à propriedade intelectual, confere robustez ao regime, conforme sustentou Teece, no entanto, a decisão de inovar depende de outros fatores, por exemplo, a natureza da tecnologia que se pretende proteger, conforme estudado.

Em quarto lugar, é incabível afirmar que ante a inexistência de um sistema de propriedade intelectual não haveria nenhum estímulo para a inovação, uma vez que os inventores não se sentiriam motivados a empenharem esforços e recursos financeiros na busca de novas soluções tecnológicas. Não existem evidências empíricas que corroborem tal afirmação, e provavelmente, consegui-las, seria uma empreitada homérica, dificilmente realizável. Entende-se, no entanto, que o papel das patentes no incentivo à inovação, não pode ser interpretado como absoluto, pois estudos empíricos têm comprovado, ao longo dos anos, que a proteção patentária nem sempre foi/é o caminho escolhido pelas empresas, para apropriação das invenções. Também esses estudos não podem ser considerados como absolutos, pois as unidades de análise não foram todas as indústrias, de todos os setores, de todos os países.

Por último, é possível afirmar que os DPIs, e especialmente as patentes, não representam um monopólio, no exato significado do termo. Patentes corporificam um direito de exclusividade, que muitos tendem a denominar de monopólio temporário, no entanto, no monopólio a proteção recai sobre a empresa, na patente, sobre a tecnologia que corporifica a invenção. Sendo assim, patentes e concorrência não representam realidades antagônicas. É certo que os DPIs podem ser utilizados para a conquista de posições monopolísticas, mas a legislação antitruste e a Constituição Federal estabelecem limites ao exercício dos direitos e coíbem as práticas ofensivas à livre concorrência.

Referências

- ANPEI. **Mapa do sistema brasileiro de inovação**. 2014. Disponível em: <<http://www.bibl.ita.br/MapadoSistemaBrasileirodeInovacao.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.
- ARROW, K. Economic welfare and the allocation of resources for invention. In: **The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors**. Princeton University Press, 1962. p. 609-626.
- BARBOSA, D. B. **Do bem incorpóreo à propriedade intelectual**. 2009a. Disponível em: <www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/novidades/teoria.pdf>. Acesso em 12 abr. 2016.
- _____. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003. Disponível em: <<http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umaintro2.pdf>>. Acesso em 12abr. 2016 jun. 2010.

- BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 04 abr. 2016.
- CHEN, C. **Mapping scientific frontiers: the quest for knowledge visualization.** Second Edition. London/Heidelberg/New York/Dordrecht: Springer, 2013.
- COHEN, W. M.; NELSON, R. R.; WALSH, J. P. **Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why US manufacturing firms patent (or not).** National Bureau of Economic Research, 2000.
- EVEN, Y. Appropriability and property. **American University Law Review**, Washington, v. 58, n. 6, p. 1417-1476, Jul. 26, 2009. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1272831>>. Acesso em: 27 abr. 17 jun. 2016.
- FAIRLIE, S. A Short History of Enclosure in Britain. **The Land**, Issue 7, Summer 2009. Disponível em: <<http://www.thelandmagazine.org.uk/issue/land-issue-7-summer-2009>>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- FALCONE, B. **Propriedade industrial e defesa da concorrência: convergência principiológica.** Curitiba: Juruá, 2013.
- FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: Lessons from Japan,** London: Pinter Publishers. 1987.
- GRAU-KUNTZ, K. Direito de Patentes - sobre a interpretação do Artigo 5º, XXIX da Constituição brasileira. **Revista da ABPI**, v. 98, p. 42-48, 2009. Disponível em: <http://www.newmarc.com.br/ibpi/d_pat.html>. Acesso em: 11 set. 2016.
- HALL, Bronwyn H. **Business method patents, innovation, and policy.** National Bureau of Economic Research, 2003.
- HALL, B. H.; ZIEDONIS, R. H. The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the US semiconductor industry, 1979-1995. **RAND Journal of Economics**, p. 101-128, 2001.
- HARDIN, G. The Tragedy of the Commons, **Science**, v.162, p. 1243-1248, Dec. 1968.
- HOBBES, T. **Leviathan or the matter, forme, & power of a common-wealth ecclesiasticall and civil.** London: Andrew Crooke, 1651. Disponível em: <<http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/hobbes/Leviathan.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2015.
- IDRIS, K.; ARAI, H. **The intellectual property-conscious nation: Mapping the Path from Developing to Developed.** Geneva: WIPO Publication 988(E), 2006. Disponível em: <http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/988/wipo_pub_988.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2016.
- JACQUEMIM, A.; SCHRANS, G. **O direito económico.** Lisboa: Vega, 1979.
- LANDES, W. M.; POSNER, R. A. **The economic structure of Intellectual Property Law.** EUA: Harvard University Press, 2003.
- LEVIN, R. C. et al. Appropriating the returns from industrial research and development. **Brookings papers on economic activity**, v. 1987, n. 3, p. 783-831, 1987.
- LIBECAP, G. D. **Contracting for property rights.** Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

- LUECK, D. MICELI, T. J. Property law. In: POLINSKY, A. M.; SHAVELL, S. (Eds.). **Handbook of law and economics**. Amsterdam and Oxford: North-Holland, 2007, p. 186-257.
- MACHLUP, F.; PENROSE, E. The patent controversy in the Nineteenth Century. **The Journal of Economic History**, v. 10, n. 1 (May, 1950), pp. 1-29. Published by: Cambridge University Press on behalf of the Economic History Association. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2113999>>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- MACHLUP, F. **An economic review of the patent system**. Washington, Subcommittee on Patents, Trademarks, and Copyrights of the Committee on the Judiciary, U.S. Senate, 85th Congress, 2nd Session, Government Printing Office, Study, n. 15, 1958. Disponível em: <<http://mises.org/etexts/patentsystem.pdf>>. Acesso em: 26 abr. jun. 2016.
- MALERBA, F, ORSENIGO, L. Technological regimes and firm behaviour. In: DOSI, G.; MALERBA, F. **Organization and strategy in the evolution of the enterprise**. London: Macmilian. 1996. p 42-71.
- MANSFIELD, E. Patents and innovation: an empirical study. **Management Science**, vol. 32, n. 2, Feb., 1986, pp. 173-181.
- MANSFIELD, E.; SCHUWATZ, M.; WAGNER, S. Imitation costs and patents: an empirical study. **The Economics Journal**, v. 91, p. 907-918, Dec. 1981.
- MATTOS, P. T. L; ABDAL, A. J. Estados Unidos: mudanças jurídico-institucionais e inovação. **Inovação: estratégia de sete países**. Brasília: ABDI, p. 92-120, 2010.
- MELLO, M. T. L. Propriedade intelectual e concorrência. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, n. 8, v. 2, p.371-402, jul./dez. 2009.
- MELLO, M. T. L.; POSSAS, L, M. Direito e economia na análise de condutas anticompetitivas. In: POSSAS, L. M. et al. (Orgs.) **Ensaio sobre economia e direito da concorrência**. São Paulo: Singular, 2002. p. 135-159.
- NELSON, R. R. **National innovation systems: a comparative analysis**. New York; Oxford: Oxford University Press. 1993.
- OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre Inovação. 3. ed., Tradução FINEP, 2005. Disponível em:<www.finep.gov.br>. Acesso em: 1 abr. 2016.
- PENROSE, E. **La economia del sistema internacional de patente**. Tradução de Clemtina Zamora. Espanha: Siglo Veintiuno Editores, 1974.
- POSNER, R. A. Values and consequences: an introduction to economic analysis of law. **Chicago Lectures in Law and Economics**, 2000.
- POSSAS, M. S. **Concorrência e competitividade**: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: Hucitec, 1999.
- SALOMÃO FILHO, C. **Direito concorrencial**. São Paulo: Malheiros, 2013.
- SCHUMPETER, J. A. (1912), **Teoria do desenvolvimento econômico**, col. Os Economistas, Abril Cultural: São Paulo, 1983.

- _____. (1942), **Capitalismo socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- SHAPIRO, C. Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools, and standard setting. **Innovation Policy and the Economy**, v. 1. MIT Press, 2001. p. 119-150.
- SHERWOOD, R. M. **Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico**. São Paulo: EDUSP. 1992.
- SILVA, C. G.; MELO, L. C. P. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira**. Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências. 2001.
- ROSENMAN, E. On Enclosure acts and the commons. In: **BRANCH: Britain, representation and Nineteenth-Century History**. Ed. Dino Franco Felluga. Extension of Romanticism and Victorianism on the Net. Web. 2016. Disponível em: <http://www.branchcollective.org/?ps_articles=ellen-rosenman-on-enclosure-acts-and-the-commons>. Acesso em: 20 ago. 2016.
- TAKAHASHI, T. (Coord.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- TEECE, D. **Managing intellectual capital**. Oxford University Press: New York, NY, 2000.
- _____. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v.15, n.6, 1986, p. 285-305.
- VERSPAGEN, Bart. **Intellectual property rights in the world economy**. Research Memoranda, n. 16, Maastricht: MERIT, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology. 1999.
- VIEGAS, C. A S.; ALMEIDA, S. F. Economia da concorrência: estruturas de mercado. In: SCHAPIRO, M. G.; CARVALHO, V. M.; CORDOVIL, L. (Orgs.). **Direito econômico concorrencial**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 21-46.
- WILLIAMSON, O. E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. Fondo de Cultura Económica, México, 1987.
- WIPO. **WIPO intellectual property handbook: policy, law and use**. WIPO Publication n° 489 (E). Second Edition. Geneva, 2004. Disponível em: <<http://www.wipo.int/about-ip/en/iprm/>>. Acesso em: 27 abr. 2016.