

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

GUILHERME DIAS GONTIJO

**PROCEDIMENTO DE CONCESSÃO DE PATENTES:
GARANTIA DE DIFUSÃO DE CONHECIMENTO?**

**Belo Horizonte
2014**

GUILHERME DIAS GONTIJO

**PROCEDIMENTO DE CONCESSÃO DE PATENTES:
GARANTIA DE DIFUSÃO DE CONHECIMENTO?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de “Mestre em Direito”.

Linha de pesquisa: Poder, Cidadania e Desenvolvimento no Estado Democrático de Direito.

Projeto estruturante: Desenvolvimento e Mercado no Contexto da Sociedade Globalizada

Projeto Coletivo: Desenvolvimento e Empresa no Mercado

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Rezende Lara

**Belo Horizonte
2014**

Gontijo, Guilherme Dias.
G641p Procedimento de concessão de patentes: garantia de difusão de conhecimento? [manuscrito]. / Guilherme Dias Gontijo. - Belo Horizonte: 2014.
116 p.: il.
Orientador: Fabiano Rezende Lara.
Área de concentração: Direito.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito.

1. Propriedade Industrial. 2. Interesse Social. 3. Desenvolvimento Tecnológico. 4. Processo de Inovação. 5. Concessão de Patentes.
6. Dissertações Acadêmicas. I. Lara, Fabiano Rezende. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Direito. III. Título.

CDU 347.77

GUILHERME DIAS GONTIJO

PROCEDIMENTO DE CONCESSÃO DE PATENTES: GARANTIA DE DIFUSÃO DE CONHECIMENTO?

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de “Mestre em Direito”.

Dissertação aprovada em ____ de _____ de 2014, por:

Prof. Dr. Fabiano Teodoro de Rezende Lara (orientador) – FD/UFMG

Prof. Dr. Roberto Luiz Silva – FD/UFMG

Prof. Dr. Felipe Lacerda Diniz Leroy – Fundação João Pinheiro

Prof. Dr. Leandro Novais e Silva (suplente) – FD/UFMG

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2014

AGRADECIMENTOS

Ao professor Fabiano Lara pela amizade, disponibilidade, confiança e orientação neste trabalho;

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito da UFMG que muito contribuíram de forma direta e indireta para o estudo;

À minha mãe pelo incentivo, contribuições e sugestões na análise dos dados;

Ao meu pai, irmãos e avó pelo companheirismo e apoio;

A Cecília pela paciência em discutir tema tão diverso à sua área profissional;

A CAPES, pela bolsa concedida, possibilitando minha dedicação ao mestrado.

RESUMO

A tutela jurídica à propriedade industrial pretende assegurar privilégio temporário de utilização aos autores de inventos industriais e estimular a atividade inovadora, desde que a referida proteção promova o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico nacional, conforme determinado pela Constituição da República. Referidos requisitos constitucionais impõem que a concessão de direito de exclusividade esteja vinculada a contraprestações, quais sejam incentivar o processo de inovação, gerar difusão de conhecimento tecnológico e estimular ciclo de geração permanente de invenções. Não obstante a imposição de contraprestações, evidencia-se que o processo de inovação brasileiro pauta-se pelo desinteresse por inovações radicais e de redução de custos, autofinanciamento, reduzida atividade de pesquisa e desenvolvimento, baixa cooperação e interação entre sociedades empresariais e instituições de pesquisa, investimento limitado e baixa disponibilização de recursos financeiros públicos. Considerando as peculiaridades nacionais de reduzida pesquisa, pretendeu-se, com o presente trabalho, verificar se a atual regulação da propriedade industrial permite a difusão de conhecimento tecnológico e fomenta o próprio processo de inovação. Verificou-se que o procedimento de depósito de patentes possibilita o desenvolvimento tecnológico, pois obriga a divulgação do conhecimento tácito e codificado adquirido pelo depositante para desenvolver a invenção, bem como impõe a apresentação da melhor forma para reproduzi-lo. O período de sigilo e o prazo do pedido de exame, por sua vez, representam entraves ao processo de inovação, pois impossibilitam o acesso aos documentos apresentados para realização do depósito da patente, bem como retardam a aplicação industrial da invenção e, conseqüentemente, sua disponibilização à sociedade. Considerando a ineficiência gerada, acredita-se que se faz necessária alteração legislativa dos artigos 30 e 33, da Lei Federal nº 9.279, de 1997, conforme propostas descritas.

Palavras-chave: Propriedade industrial. Interesse social. Desenvolvimento tecnológico. Processo de inovação. Concessão de patentes. Difusão. Conhecimento.

ABSTRACT

The industrial property protection aims to ensure temporary privilege of using to authors of industrial inventions and to stimulate innovative activity, as long as such protection promotes social interest and national economic and technological development, as determined by the Constitution. Referred constitutional requirements impose that the grant of exclusive right is linked to plan premiums, like encouraging innovation process, generate diffusion of technological knowledge and stimulate cycle of permanent generation of inventions. Despite the imposition of plan premiums, it is evident that the process of innovation in Brazil is driven by lack of interest in radical innovation and cost reduction, cash flow, reduced activity of research and development, low cooperation and interaction between business corporations and research institutions, limited investment and low availability of public financial resources. Considering the national peculiarities of reduced research was intended, with this work, verify that the current setting of industrial property allows the diffusion of technological knowledge and fosters the innovation process itself. It was found that the procedures for filing patent enables technological development, it forces the dissemination of tacit and codified knowledge acquired by the applicant to develop the invention, and imposes the presentation of the best way to play it. The period of confidentiality and the deadline for application for examination, in turn, represent barriers to the innovation process, since preclude access to documents submitted to perform the filing of the patent, as well as retard the industrial application of the invention and hence its available to society. Considering the inefficiency generated, it is believed that it is necessary legislative amendments to articles 30 and 33 of Federal Law nº 9.279, of 1997, as described proposals.

Keywords: Industrial property. Social interest. Technological development. Innovation orocess. Granting patents. Diffusion. Knowledge.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Aprendizado estratégico.....	61
Gráfico 1- Distribuição do montante despendido em P&D por origem dos recursos.....	53
Gráfico 2- Atividades inovadoras realizadas com recursos financeiros públicos.....	54
Gráfico 3- Nível de acumulação de capacidade tecnológica.....	62

LISTA DE TABELAS

1-	Opinião dos agentes nacionais acerca da redução de custos pelas inovações.....	48
2-	Métodos de proteção utilizados pelos agentes inovadores brasileiros....	58
3-	Empresas que realizaram ou contrataram atividades de P&D, por forma de contratação dessas atividades.....	78
4-	Empresas que realizaram ou contrataram atividades de P&D, por tipo de instituição contratada.....	78
5-	Entraves financeiros à atividade inovadora.....	95
6-	Entraves internos das sociedades empresariais à atividade inovadora..	96
7-	Entraves externos às sociedades empresariais à atividade inovadora...	97
8-	Opinião dos agentes inovadores brasileiros acerca da relevância do investimento em P&D interno.....	98
9-	Relevância das parcerias entre sociedades empresariais e centros de conhecimento.....	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMPEI -	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
CNEN -	Comissão Nacional de Energia Nuclear
FAPESP -	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAPEMIG -	Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT -	Instituição Científica e Tecnológica
INPI -	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LPI -	Lei de Propriedade Industrial
OMPI / WIPO -	Organização Mundial da Propriedade Industrial
ONU -	Organização das Nações Unidas
PCT -	Tratado de Cooperação de Patentes
PINTEC -	Pesquisa de Inovação Tecnológica
P&D -	Pesquisa e Desenvolvimento
RPI -	Revista da Propriedade Industrial
S.A -	Sociedade Anônima
TRIPS -	<i>Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights</i>
UFMG -	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ -	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNICAMP -	Universidade de Campinas
USP -	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	METODOLOGIA.....	18
2.1	Marco teórico.....	18
2.2	Métodos e técnicas de pesquisa.....	18
3	PROPRIEDADE INDUSTRIAL.....	21
3.1	Origem histórica.....	21
3.2	Evolução legislativa da propriedade industrial no Brasil.....	24
4	REGULAÇÃO VIGENTE DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL.....	30
5	PRINCÍPIOS NORTEADORES DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO BRASIL.....	36
6	PROCESSO DE INOVAÇÃO.....	45
6.1	Recursos financeiros.....	50
6.2	Apropriabilidade.....	55
6.3	Aprendizado estratégico.....	59
7	PROCESSO DE CONCESSÃO DE PATENTES.....	65
8	ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DO PROCESSO DE CONCESSÃO DE PATENTES EM RELAÇÃO AOS PRINCÍPIOS DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL E AO PROCESSO DE INOVAÇÃO.....	73
8.1	Segurança do investimento em pesquisa.....	76
8.1.1	Atividade inventiva e recursos financeiros.....	76
8.1.2	Apropriabilidade.....	79
8.2	Conhecimento tecnológico e processo de inovação.....	81
9	REFLEXÃO ACERCA DE ALTERAÇÃO LEGISLATIVA PARA DINAMIZAÇÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO.....	93
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
	REFERÊNCIAS.....	112

1 INTRODUÇÃO

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 representa, para o ordenamento jurídico brasileiro, importante alteração do tratamento concedido pelo Estado à sociedade, uma vez que estabeleceu e consolidou genericamente os chamados direitos de segunda dimensão – econômicos, sociais e culturais.

A Constituição estabelece que a República Federativa do Brasil constitui-se em Estado Democrático de Direito, pautado na soberania nacional, cidadania, dignidade da pessoa humana, valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e pluralismo político.

Os fundamentos do Estado Democrático de Direito norteiam as regras das constituições econômica, social e política, que, obrigatoriamente, se entrelaçam, conforme lição de Fonseca (2007, p. 51):

A constituição econômica e a constituição política se entremeiam no texto constitucional. Não existe um capítulo em que estejam reunidos os princípios fundamentais econômicos e outros em que se concentrem os princípios políticos. Os princípios se entrecruzam e se fundem, se autossustentam pela sua própria interseção.

A propriedade industrial está intrinsecamente baseada nessa autossustentação de normas constitucionais econômicas e sociais, uma vez que representa a valorização da livre iniciativa e do trabalho humano, bem como a exigência de efetivação do interesse social e de incentivo ao desenvolvimento nacional.

O artigo 5º, inciso XXIX, da Constituição da República, determina que legislação infraconstitucional assegure direito de exclusividade temporário aos autores de inventos industriais desde que garantida atenção ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

O enfoque econômico e social da proteção à propriedade industrial está previsto nos artigos 218 e 219, ambos da Constituição da República, que estabelecem a função do Estado – promoção e incentivo do desenvolvimento científico – e exigem o

estímulo ao desenvolvimento cultural e socioeconômico do país, bem como o bem-estar da população.

A regulamentação da proteção aos inventos industriais foi realizada pela Lei da Propriedade Industrial (LPI), Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996. A promoção e o incentivo ao desenvolvimento científico foram regulados pela Lei de Inovação Tecnológica, Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004.

A Lei da Propriedade Industrial e a Lei de Inovação Tecnológica pretendem, conjuntamente, incentivar a inovação tecnológica nacional mediante proteção à propriedade industrial, fomento a parcerias institucionais e estímulo à atividade inovadora realizada por sociedades empresariais.

O artigo 2º, da Lei da Propriedade Industrial, estabelece que a proteção à propriedade industrial, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, dar-se-á mediante a concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, de registro de desenho industrial e marca, repressão às falsas indicações geográficas e à concorrência desleal.

A concessão de direitos relativos à propriedade industrial visa proteger a invenção mediante a institucionalização de um monopólio jurídico, garantindo a possibilidade de se auferir, por determinado lapso temporal, recompensa exclusiva pelo incentivo à criação.

A concessão de monopólio jurídico permite a resolução de falha de mercado, qual seja, a incapacidade de o próprio mercado garantir a devida retribuição financeira ao investimento em invenções, bem como impedir a reprodução do produto da patente por terceiros.

A institucionalização de uma ineficiência econômica para tentar corrigir uma falha de mercado gera, entretanto, custos sociais, razão pela qual deve ser concretizada tão somente para incentivar a propriedade industrial, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, nos termos dos artigos

218 e 219, ambos da Constituição da República, e artigo 2º, da Lei da Propriedade Industrial.

Para Vizzotto (2010), o interesse social está diretamente relacionado ao princípio ético do bem comum e à solidariedade social, os quais deveriam servir de base fundamental para o planejamento e execução de políticas públicas. Defende o autor que deveria ser salientada a função social da propriedade industrial em razão de sua “influência tanto nos preços de produtos ao consumidor como no desenvolvimento das pesquisas realizadas no país, no alcance de políticas públicas adequadas e no acesso à transferência de tecnologia.” (VIZZOTTO, 2010, p.18)

Schumpeter (1984) defende que o desenvolvimento decorre da reorganização das forças produtivas e do aumento de produtividade promovidos pela inserção, no mercado, de inovações tecnológicas.¹ O fator essencial para o desenvolvimento econômico e tecnológico é a criação de inovações que permitem taxa de lucro ao inovador e induzem processo de imitação por parte dos concorrentes; aumentando o investimento em novas tecnologias. Referido investimento arrefece, entretanto, conforme a taxa de lucro se deprecie a ponto de não cobrir custos adicionais de pesquisa. O desenvolvimento tecnológico somente se mantém se outra inovação for introduzida ou se inovações incrementais forem criadas (GIESTEIRA, 2010).

Fremann (1982) argumenta que a discussão acerca da indução do processo de inovação deve basear-se no suposto conflito entre o estímulo de demanda (*demand-pull*) e, por outro lado, a pressão da tecnologia (*technology-push*). A teoria do estímulo da demanda preceitua que a identificação dos interesses e preferências dos consumidores representa o principal norte para o início da atividade inventiva. A pressão tecnológica, por sua vez, aponta que os próprios avanços na ciência e na tecnologia incentivam inovações básicas. O autor ressalta que a teoria de estímulo de demanda explica a instigação à maioria das inovações, mas não é completa, pois não contempla as inovações radicais, sendo difícil ponderar previamente acerca de consumo de produtos que alteram por completo o próprio segmento de mercado.

¹ Conceito de inovação tecnológica é estabelecido pelo artigo 17, §1º, da Lei Federal nº 11.196, de 2005:

§ 1º Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.

Os mecanismos de indução do processo de inovação vinculam-se a vários fatores, dentre os quais, limitações tecnológicas, escassez ou abundância de insumos básicos, choques de preços ou de oferta, demanda e concorrência. Contudo, independentemente do fator de indução, a inovação tende a seguir padrões previamente definidos pela estrutura organizacional do agente inovador (DOSI, 1988).

A obtenção de informações antes da tomada de decisão em inovar pode esclarecer o conjunto de alternativas a ser abordado antes do efetivo engajamento na parte mais onerosa do processo: as atividades de teste e estudo. A acumulação de conhecimento pode implicar a escolha de melhores conjuntos de alternativas e, assim, reduzir o custo da invenção. A base de conhecimento mais ampla e abrangente não se limita a majorar a produtividade da pesquisa, pois permite aumentar a sensibilidade de análise da própria pesquisa; “um maior conhecimento mais uma vez significa uma melhor capacidade de direcionar a busca.” (NELSON, 2006, p. 245)

Nos primeiros estágios de um processo de inovação, a concorrência de mercado se manifesta pela competição entre diferentes projetos de desenvolvimento de produtos e processos semelhantes: a fase pré-paradigmática. Com base em sistema de tentativa-e-erro e de imitação de resultados já alcançados por concorrentes (engenharia e arquitetura reversa), um projeto emerge como o mais promissor e, ao longo do tempo, se consolida, tornando-se dominante. Após a consolidação, inicia-se a fase paradigmática, na qual a competição se afasta da diferenciação de projetos e aproxima-se da disputa de preços, participação de mercado e marcas (TEECE, 1986).

Nelson (2006, p.86), ao analisar a difusão do conhecimento tecnológico, pondera que a imitação tecnológica exige que o agente imitador “passe pelas mesmas atividades de projeto e desenvolvimento pelas quais passou a empresa inovadora, e que implemente uma produção similar e outras atividades de suporte.” A imitação, o

aprendizado e a produção a partir de trabalho de concorrentes dependem da análise de estratégias e aptidões adotadas na atividade inovadora inicial.

O início das atividades de inovação vincula-se, portanto, à estrutura interna do agente inovador, ao aprendizado estratégico adquirido com base no conhecimento tecnológico disponível e acessível, bem como à imitação. Ressalta-se que, para a atividade inovadora, a imitação não está, necessariamente, relacionada à cópia, pois se refere ao procedimento de análise e estudo de inovações de concorrentes, o que propicia desenvolvimento de novos produtos e processos e/ou invenções incrementais.

Schumpeter (1984) afirma que o processo de inovação tem 03 (três) fases básicas. (I) Invenção: resultado de um processo de descoberta, possuindo potencial exploração comercial, (II) Inovação: processo de desenvolvimento e aplicação comercial de uma invenção e (III) Difusão: expansão da inovação pelo uso comercial. No presente trabalho, cada conceito será apresentado conforme referida divisão.

Não obstante a importância do conhecimento tecnológico para a realização do processo de inovação, a Lei nº 9.279, de 1996, ao regulamentar o procedimento de concessão de patentes, estabeleceu formalidades procedimentais que podem não incentivar a difusão de informações técnicas necessárias ao desenvolvimento de atividades inovadoras.

O pedido de patente deve ser apresentado perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI – por meio de formulário específico, instruído com comprovante de pagamento de retribuição, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (quando houver) e resumo. Após o prazo de dezoito meses de sigilo, contado da data do depósito, o pedido é publicado na Revista da Propriedade Industrial – RPI (artigo 30, da LPI).

Considerando que os agentes do mercado não terão acesso ao pedido de patente pelo período de dezoito meses, resta impossibilitada a utilização do produto objeto

de patente em caráter privado e sem finalidade comercial, bem como com finalidade experimental, relacionado a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas (incisos I e II, do artigo 43, da LPI).

Apesar da existência de uma invenção, durante o período de sigilo, não haverá disponibilidade para fins de estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas, nem possibilidade de outros agentes do mercado tentarem desenvolver patente já depositada, o que representa evidente ineficiência.

Após a publicação na RPI, o depositante deverá requerer, no prazo de trinta e seis meses contados da data do depósito, o exame do pedido, sob pena de arquivamento do pedido (artigo 33, da LPI). O prazo de pedido de exame pode representar, outrossim, ofensa ao requisito da efetivação do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico do País, uma vez que o referido período retarda a aplicação industrial da invenção (artigo 15, da LPI) e, conseqüentemente, sua disponibilização à população.

Vê-se, portanto, que o período de sigilo e o prazo do pedido de exame podem ser utilizados como um artifício para limitar o acesso à informação, o progresso tecnológico e o bem-estar da população, em evidente afronta aos artigos 218 e 219, ambos da Constituição da República, e ao artigo 2º, da Lei da Propriedade Industrial.

A ineficiência gerada pelo período de sigilo e pelo prazo do pedido de exame pode, ainda, ser potencializada pelo certificado de adição de invenção previsto no artigo 76, da LPI. Estabelece o referido artigo que o depositante poderá requerer certificado de adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, devendo ser respeitadas regras previstas nos artigos 30 a 37, da LPI – em síntese, o período de sigilo e o prazo do pedido de exame.

Considerando o disposto no parágrafo segundo, do artigo 76, da Lei nº 9.279, de 1996, cada adição requerida e certificada ensejará o início de novo período de sigilo e prazo do pedido de exame. Referido procedimento permite que o aperfeiçoamento

ou desenvolvimento da invenção permaneça em sigilo absoluto por todo o período de proteção da patente original (artigo 77, da LPI).

O presente trabalho pretende, baseando-se nos princípios do Direito Econômico, proceder à análise da regulação da propriedade industrial, bem como avaliar a compatibilidade do procedimento de concessão de patentes em relação aos princípios norteadores da propriedade industrial e ao processo de inovação.

O estudo inicia-se com análise da evolução histórica e legislativa do instituto da propriedade industrial. Após, apresenta-se a regulação brasileira e os princípios norteadores da propriedade industrial. A análise do processo de inovação realizado por particulares no Brasil pauta-se, principalmente, no exame dos principais entraves à atividade inovadora, quais sejam, recursos financeiros, apropriabilidade e aprendizado estratégico. Observadas as peculiaridades da atividade inovadora privada nacional, realiza-se a apreciação do procedimento de concessão de patentes, bem como de sua compatibilidade em relação aos princípios da propriedade industrial e às etapas do processo de inovação.

Ao final, verifica-se a necessidade de alteração legislativa da Seção III, da Lei n° 9.279, de 1996, para que o período de sigilo e o prazo de pedido de exame se tornem exceções, cabíveis tão somente em hipóteses extraordinárias, o que possibilitaria maior difusão do conhecimento tecnológico e, conseqüentemente, dinamização do processo de inovação nacional.

2 METODOLOGIA

2.1 Marco teórico

A análise da vinculação entre inovação, propriedade industrial, desenvolvimento tecnológico e econômico nacional, pautou-se na lição de Fabiano Teodoro de Rezende Lara.

Lara (2010a) afirma que a proteção à propriedade industrial não é absoluta, uma vez que é justificada pela hipótese de efetivação do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Conclui o autor que a tutela jurídica ao esforço inventivo não considera somente os interesses do titular da propriedade intelectual, pois pondera, igualmente, o interesse de desenvolvimento econômico de toda a sociedade, em cumprimento à função social.

Acerca do ideal de desenvolvimento e, principalmente, desenvolvimento tecnológico, imprescindível foi a análise dos estudos de Lara (2010a) acerca dos ensinamentos de Karl Marx, Joseph Schumpeter, Robert Solow e Paul Romer.

Quanto ao procedimento de concessão de patentes, o marco teórico pondera que “a medida nacional de criação de um prazo de 18 meses de segredo não tem o sentido de eficiência buscado pelo instituto da patente. Nesse período, haveria gastos desnecessários de outros competidores com o desenvolvimento de uma invenção cujo pedido já se encontraria depositado.”

2.2 Métodos e técnicas de pesquisa

O estudo sobre as fases habituais de um processo de inovação, os principais fatores que direcionam referidas fases e o impacto gerado para a concretização da inovação envolveu diversas estratégias metodológicas, incluindo realização de análise

documental e revisão bibliográfica, principalmente dos ensinamentos de Nelson (2006), Dosi (1988), Teece (1986).

A escolha de obras da década de 1980 de Dosi (1988) e Teece (1986) decorreu da análise de artigos recentes de referidos autores nos quais as ideias centrais apresentadas são as mesmas, mas que foram produzidos em coautoria para aplicar as teses a mercados específicos. Acredita-se que as referidas obras representem clássicos da bibliografia alusiva à propriedade industrial, expressando, ainda hoje, o entendimento original desses autores.

O mapeamento da atual regulamentação normativa foi obtido a partir do Portal da Legislação, (<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>). O mapeamento bibliográfico de produções acadêmicas, científicas e técnicas que analisam a legislação aplicável à propriedade industrial foi realizado a partir da produção disponível no Portal CAPES (www.periodicos.capes.gov.br/) e livros.

A análise do perfil e dos objetivos das sociedades empresariais nacionais que implementam inovações foi realizada a partir dos dados disponíveis na Pesquisa de Inovação (PINTEC). A PINTEC² é produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e tem por objetivo construir indicadores aprofundados das atividades de inovação tecnológica nas empresas brasileiras, utilizando metodologia que permite comparações internacionais.

A partir da análise dos dados da PINTEC, foi apreciada a pretensão das sociedades empresariais nacionais em realizar inovações e disponibilizar novos produtos e processos ao mercado brasileiro, bem como a adequação das estratégias adotadas em relação aos modelos teóricos de processo de inovação. Após, ponderou-se acerca do procedimento de concessão de patentes e sua compatibilidade em relação aos princípios da propriedade industrial e ao processo de inovação, bem

²A PINTEC estima a média dos indicadores das atividades de inovação tecnológica das empresas estabelecidas no Brasil. Ela aplica o questionário da pesquisa de inovação apenas em uma amostra de empresas e, posteriormente, faz uma regressão para encontrar a média de variáveis que indicam os gastos com as atividades inovativas, as fontes de financiamento desses gastos, o impacto das inovações no desempenho das empresas, as fontes de informações utilizadas, os arranjos cooperativos estabelecidos, o papel dos incentivos governamentais, os obstáculos encontrados nas atividades de inovação e as inovações organizacionais e de marketing.

como à possibilidade de o referido procedimento representar forma de difusão do conhecimento tecnológico, ou não.

3 PROPRIEDADE INDUSTRIAL

3.1 Origem histórica

A origem histórica do instituto jurídico da propriedade industrial não é totalmente conhecida, mas sabe-se que decorre da necessidade social e econômica de incentivar o processo inventivo.

Carvalho (2009) aponta que o incentivo à atividade inventiva remonta à Antiguidade Pré-Clássica, principalmente com a civilização egípcia. Afirma o autor que o segundo faraó da 18ª dinastia, Amenhotep (1526-1506 a.C), considerando a necessidade de construção de templos e túmulos no Vale dos Reis, resolveu reunir os principais especialistas para que desenvolvessem novas ferramentas e técnicas de construção, mediante recebimento de benesses estatais. “A proteção do segredo, no entanto, era um sistema complementar. A essência da promoção da invenção no Antigo Egito estava na vontade do soberano e nas benesses que ele distribuía” (CARVALHO, 2009, p.129). Conclui o autor que o Egito pode ser considerado o lugar onde, pela primeira vez, o Estado se organizou para promover, de forma continuada, o desenvolvimento tecnológico.

A estratégia de reunir especialistas para o desenvolvimento de inovações estava presente, igualmente, na Antiguidade Clássica, principalmente nas civilizações grega e romana (CARVALHO, 2009). Nesses locais, considerando a necessidade de diferenciar produtos e processos desenvolvidos, surgiu, ainda, a identificação dos autores por meio de figuras, símbolos e letras (VIEIRA, 2001). À época, protegia-se o invento, ou seja, o próprio bem materializado, não o esforço inventivo, o qual era somente incentivado.

Carvalho (2009) afirma que a primeira regra jurídica referente ao incentivo e proteção à inovação surgiu na colônia grega de Síbaris, no ano 720 a.C. Essa colônia era conhecida por suas festas e banquetes, sendo que, para incentivar a

produção de novas receitas culinárias, havia a proibição de os cozinheiros utilizarem a receita de outros se a iguaria culinária tivesse sido apresentada pela primeira vez em um banquete oficial. Ter-se-ia a exclusividade da receita culinária por determinado período de tempo. Defende o autor que, apesar da existência da regra, não se pode falar em assimilação e desenvolvimento de sistema jurídico de proteção e incentivo; a norma grega seria, em verdade, parte de “experiências institucionais anacrônicas que irrompem aqui e ali quando as sociedades buscam novas maneiras de se organizar” (CARVALHO, 2009, p.141).

A Idade Média europeia, considerando a descentralização de poder e o isolamento econômico e geográfico entre as comunidades, foi período de baixo incentivo e proteção à inovação, mas esse isolamento e a economia de subsistência obrigou o desenvolvimento de novas técnicas de produção, principalmente agrícolas.

Inexiste consenso acerca do primeiro privilégio concedido vinculado à propriedade industrial na Europa, mas há relatos de concessão de exclusividades a fabricantes de vidro venezianos no século XI e tingimento de tecidos no ano de 1236. “O Senado de Veneza, onde, em 1474, uma das primeiras normativas relativas à patente com certo sabor ‘moderno’ foi aprovada, concedeu, entre 1478 e 1650, nada menos do que 128 patentes para inventos” (CARVALHO, 2009, p.159).

No referido período, os privilégios de exclusividade eram concedidos pelo Estado, permitindo a utilização da técnica desenvolvida, mas inexistia regulação específica sobre o procedimento a ser adotado, os critérios de concessão e as penalidades aplicáveis. Durante toda a Idade Média, manteve-se o sistema anacrônico existente desde a Antiguidade Clássica.

Carvalho (2009) defende que não se pode comparar o sistema de concessão de cartas patente dos séculos XV a XVIII com o sistema atual, pois este é próprio do capitalismo, implicando liberdade econômica, de produção industrial e de circulação comercial. O sistema anterior à Revolução Francesa baseava-se em regime econômico controlado, que concedia privilégios de acordo com as vontades do Estado e das corporações de ofício.

Considerando as reiteradas arbitrariedades reais e/ou senhoriais referentes à concessão de cartas patentes e proteção a corporações monopolistas, começam a surgir normas para regular a matéria.

Em 1623, o rei inglês Jacques I reconheceu, por meio do *Statute of Monopolies*, os direitos de inventor, concedendo proteção à invenção pelo período de 14 (quatorze) anos e restringindo a submissão dos artesãos às corporações (CARVALHO, 2009).

Na França, a partir de 1699, a análise referente à parte técnica da invenção passou a ser incumbência da Academia das Ciências, mas a concessão ainda dependia de decisão real. Luís XV, em 1762, editou lei para regular o período de vigência do privilégio, os requisitos de cessão e sucessão, bem como a obrigatoriedade de exploração. Em 1791, surgiu lei acerca dos critérios de concessão e a necessidade de divulgação do conhecimento aplicado para o desenvolvimento da inovação (CARVALHO, 2009).

A Constituição de 1787 dos Estados Unidos da América estabeleceu, no §8.8, do art. 1º, poderes ao Congresso da Federação para assegurar aos inventores, por prazo determinado, direito de exclusividade sobre a invenção. Em 1790, foi editada lei regulamentando a matéria a qual se aproximava mais do modelo francês, que exigia o exame prévio.

A lei norte-americana afastou-se da prática inglesa e aproximou-se da francesa ao exigir o exame prévio. Só que exagerou, ao requerer que o parecer fosse assinado por pelo menos dois Ministros de Estado. Foi a dificuldade de manter funcionários de nível tão elevado ocupados com o desempenho de funções rotineiras, como as de examinar pedidos de patente, que levou à revisão da lei de patentes, em 1793. (CARVALHO, 2009, p. 323)

A origem do atual instituto da propriedade industrial vincula-se, portanto, em aspecto econômico, ao início da Revolução Industrial inglesa e, em aspecto jurídico, à Revolução Francesa, sendo que os primeiros países ocidentais a iniciarem a regulação foram Inglaterra, França e Estados Unidos da América.

3.2 Evolução legislativa da propriedade industrial no Brasil

O Brasil foi o quarto país ocidental a prever legislativamente a proteção aos direitos de inventor, tendo regulamentado a matéria depois de Inglaterra, Estados Unidos da América e França.

O direito industrial surge, no Brasil, no início do século XIX, quando o Príncipe Regente, reconhecendo genericamente o direito aos inventores, editou o Alvará de 28 de janeiro de 1809, concedendo direito à exclusividade pelo prazo de 14 (quatorze) anos, para as invenções que fossem apresentadas à Real Junta do Comércio, *in verbis*:

VI. Sendo muito conveniente que os inventores e introductores de alguma nova machina, e invenção nas artes, gozem do privilegio exclusivo além do direito que possam ter ao favor pecuniario, que sou servido estabelecer em beneficio da industria e das artes; ordeno que todas as pessoas que estiverem neste caso apresentem o plano do seu novo invento á Real Junta do Commercio; e que esta, reconhecendo a verdade, e fundamento delle, lhes conceda o privilegio exclusivo por quatorze annos, ficando obrigadas a publical-o depois, para que no fim desse prazo toda a Nação goze do fructo dessa invenção. Ordeno outrosim, que se faça uma exacta revisão dos que se acham actualmente concedidos, fazendo-se publico na forma acima determinada, e revogando-se todos os que por falsa allegação, ou sem bem fundadas razões obtiveram semelhantes concessões.

O Alvará de 1809 representa o início da regulação estatal genérica e abstrata, uma vez que determinava expressamente a revisão de todos os privilégios que já tinham sido anteriormente concedidos. Além disso, prevê a função social do direito de exclusividade ao determinar que o privilégio fosse concedido, desde que o inventor se compromettesse a publicá-lo ao fim do período de proteção, para que “toda a Nação goze do fructo dessa invenção.”

Constitucionalmente, a proteção ao direito de exclusividade foi regulada pela primeira vez pela Constituição Imperial de 1824, que previa, em seu artigo 179, inciso XXVI, a propriedade das descobertas e produções aos inventores, bem como que seria assegurado, por lei, direito de exclusividade temporário.

O artigo 179, inciso XXVI, da Constituição de 1824, apresenta previsões importantes acerca do instituto da propriedade industrial. Primeiramente, reconhece expressamente o direito de propriedade ao inventor em relação à invenção e aos produtos decorrentes desta. A norma constitucional determina, ainda, que lei regulamentará as garantias de gozo do direito de exclusividade temporário, bem como de ressarcimento em razão da utilização da invenção por terceiros.

A regulamentação da previsão constitucional foi realizada pela Lei de 28 de agosto de 1830, que instituiu, no Brasil, o sistema de patentes.

Os artigos 1º e 2º, da referida Lei, estabeleciam o direito de propriedade e de uso exclusivo da invenção, bem como dos melhoramentos aplicados à invenção preexistente. Os artigos contemplam a proteção do que, atualmente, designamos de patente de invenção e patente de modelo de utilidade.

O artigo 4º determinava que o direito do inventor fosse reconhecido mediante patente, desde que satisfeitos os requisitos de comprovação da autoria da invenção e o depósito no “Archivo Publico”. As patentes, nos termos do artigo 5º, eram concedidas de acordo com “a qualidade da descoberta ou invenção”, pelo período de cinco a vinte anos.

O artigo 6º regulamentava a publicação da patente. Na hipótese de o Estado adquirir a invenção, a publicação seria realizada. Caso fosse concedida a patente, inexistiria publicação, permanecendo o pedido em segredo até que se expirasse o prazo da patente. Ao proprietário era garantido o direito de utilizar a patente, bem como de dispor dela (artigo 8º).

Aquele que não respeitasse o direito de patente perderia os instrumentos e produtos utilizados para o desenvolvimento e aplicação da invenção, bem como estaria sujeito ao pagamento de multa igual à décima parte do valor dos produtos fabricados. Os instrumentos, produtos e a multa eram revertidos ao dono da patente (artigo 7º).

O artigo 10³ regulamentava as hipóteses de cessação das patentes: comprovação de que o inventor faltou com a verdade, comprovação de que a invenção já tinha sido impressa e descrita, não utilização da invenção pelo prazo de dois anos depois da concessão, invenção considerada nociva ou contrária às leis. A patente também cessava em relação a terceiros que já a utilizavam antes da concessão.

O sistema de patentes brasileiro foi sendo, de forma paulatina, alterado legislativamente. Ainda durante a vigência da Constituição Imperial foi publicada a Lei nº 3.129, de 14 de outubro de 1882, e o Decreto nº 9.801, de 5 de novembro de 1887.

A Constituição Republicana de 1891 procedeu à proteção à Propriedade Intelectual propriamente dita ao promover a distinção entre inventos industriais, obras literárias e artísticas e as marcas.

Art. 72 - A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no paiz a inviolabilidade dos direitos concernentes á liberdade, á segurança individual e á propriedade, nos termos seguintes:

(...)

§ 25. Os inventos industriaes pertencerão aos seus autores, aos quaes ficará garantido por lei um privilegio temporario ou será concedido pelo Congresso um premio razoavel, quando haja conveniencia de vulgarizar o invento.

§ 26. Aos autores de obras litterarias e artisticas é garantido o direito exclusivo de reproduzil-as pela imprensa ou por qualquer outro processo mecanico. Os herdeiros dos autores gosarão desse direito pelo tempo que a lei determinar.

§ 27. A lei assegurará a propriedade das marcas de fabrica.

Salienta-se que a proteção a marcas já havia sido previamente realizada pelo Decreto nº 2.682, de 23 de outubro de 1875, que regulava “o direito que têm o fabricante e o negociante, de marcar os productos de sua manufactura e de seu commercio”. Após a publicação da Constituição Republicana de 1891, foram

³ 1° Provando-se que o agraciado faltou à verdade, ou foi diminuto, occultando materia essencial na exposição, ou declaração, que fez para obter a patente.

2° Provando-se ao que se diz inventor, ou descobridor, que a invenção, ou descoberta, se acha impressa, e descripta tal que elle a apresentou, como sua.

3° Se o agraciado não puzer em pratica a invenção, ou descoberta, dentro de dous annos depois de concedida a patente.

4° Se o descobridor, ou inventor, obteve pela mesma descoberta, ou invenção, patente em paiz estrangeiro. Neste caso porém terá, como introductor, direito ao premio estabelecido no art. 3°.

5° Se o genero manufacturado, ou fabricado fôr reconhecido nocivo ao publico, ou contrario ás leis.

6° Cessa tambem o direito de patente para aquelles, que antes da concessão della usavam do mesmo invento, ou descoberta.

editados, quanto às marcas, o Decreto nº 1.236, de 24 de setembro de 1904, e o Decreto nº 3.346, de 14 de outubro de 1904.

Lara (2010b, p.9) ressalta aspecto interessante da Constituição Republicana de 1891, qual seja, “o primeiro tratamento do desenvolvimento científico, estatuído na forma de dever do Estado” conforme disposto no art. 35, §2º.⁴

Barros (2007) aponta a importância, para o sistema de patentes nacional, do Decreto nº 16.264, de 19 de dezembro de 1923. Afirma a autora ser indiscutível o avanço normativo, uma vez que previu a circulação da Revista da Propriedade Industrial (artigo 28), formalizou os conceitos de invenção ou descoberta suscetível de utilidade industrial (artigo 33) e modelo de utilidade (artigo 35). Ressalta, ainda, que o Decreto deixou, entretanto, de proteger o desenho industrial.

A Constituição Republicana de 1934 representa repetição do disposto na Constituição de 1891 ao prever, em seu artigo 148, ser dever do Estado a promoção do desenvolvimento das ciências, das artes, das letras e da cultura em geral, bem como ao manter a distinção entre a proteção de inventos industriais, obras literárias e artísticas e as marcas (artigo 113).⁵

A Constituição de 1937 representa, por sua vez, retrocesso, pois “não houve tratamento específico do direito da propriedade intelectual, resumindo-se a determinar que a questão fosse tratada em lei federal (art. 16, inciso XXI)” (LARA, 2010b, p.10). Previu-se tão somente a garantia da proteção genérica à propriedade (artigo 122).

⁴ Art. 35 – Incumbe, outrossim, ao Congresso, mas não privativamente:

2º) animar no País o desenvolvimento das letras, artes e ciências, bem como a imigração, a agricultura, a indústria e comércio, sem privilégios que tolham a ação dos Governos locais;

⁵ Art. 113 - A Constituição assegura a brasileiros e a estrangeiros residentes no País a inviolabilidade dos direitos concernentes à liberdade, à subsistência, à segurança individual e à propriedade, nos termos seguintes:

18) Os inventos industriais pertencerão aos seus autores, aos quais a lei garantirá privilégio temporário ou concederá justo prêmio, quando a sua vulgarização convenha à coletividade.

19) É assegurada a propriedade das marcas de indústria e comércio e a exclusividade do uso do nome comercial.

20) Aos autores de obras literárias, artísticas e científicas é assegurado o direito exclusivo de produzi-las. Esse direito transmitir-se-á aos seus herdeiros pelo tempo que a lei determinar.

Não obstante referido retrocesso, salienta-se importante contribuição da Constituição Polaca ao projeto de desenvolvimento do País: a previsão expressa⁶ de que a riqueza e a prosperidade nacional fundam-se na iniciativa individual, bem como no poder de criação e de invenção do indivíduo.

Considerando a reconhecida relevância das inovações ao desenvolvimento nacional, ainda no Estado Novo foi editado o Decreto-Lei nº 7.903, de 27 de agosto de 1945, que instituiu o Código da Propriedade Industrial.

A proteção à propriedade industrial, nos termos do artigo 3º, se concretizava mediante concessão de patentes de invenção, modelos de utilidade, desenhos ou modelos industriais, variedades novas de plantas, marcas de indústria e de comércio, nomes comerciais, títulos de estabelecimento, insígnias, comerciais ou profissionais, expressões ou sinais de propaganda, recompensas industriais. A repressão a falsas indicações de proveniência e à concorrência desleal também era garantida.

Ainda durante a vigência da Constituição de 1937, foi editado o Decreto-Lei nº 8.933, de 26 de janeiro de 1946, que reorganizou o Departamento Nacional da Propriedade Industrial, órgão posteriormente substituído pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial, nos termos da Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970.

A Constituição de 1946 representou a retomada da proteção constitucional à propriedade industrial, restabelecendo as disposições das Constituições de 1891 e 1934. A matéria estava prevista no artigo 141.⁷

Retomou-se, ainda, a previsão no sentido de ser dever do Estado a promoção do desenvolvimento das ciências e da cultura.⁸

⁶ Art. 135 - Na iniciativa individual, no poder de criação, de organização e de invenção do indivíduo, exercido nos limites do bem público, funda-se a riqueza e a prosperidade nacional (...).

⁷ Art. 141 – A Constituição assegura aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade dos direitos concernentes à vida, à liberdade, a segurança individual e à propriedade, nos termos seguintes: (...)

§ 17 – Os inventos industriais pertencem aos seus autores, aos quais a lei garantirá privilégio temporário ou, se a vulgarização convier à coletividade, concederá justo prêmio.

§ 18 – É assegurada a propriedade das marcas de indústria e comércio, bem como a exclusividade do uso do nome comercial.

§ 19 – Aos autores de obras literárias artísticas ou científicas pertence o direito exclusivo de reproduzi-las. Os herdeiros dos autores gozarão desse direito pelo tempo que a lei fixar.

A Constituição de 1967 manteve a proteção à propriedade industrial, conforme previsão do artigo 150, garantindo a autores de inventos industriais privilégio temporário de uso e assegurando a propriedade de marcas e nome comercial. Aos autores de obras literárias, artísticas e científicas também foi assegurado direito de exclusividade de utilização.

Ao Poder Público continuou a incumbência de incentivar a pesquisa científica e tecnológica, conforme artigo 171, da Constituição de 1967.⁹

Durante a vigência da Constituição de 1967, foi publicada a Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971, que instituiu o novo Código da Propriedade Industrial. A proteção manteve-se inalterada em relação à lei anterior, restringindo-se a patente de invenção e de modelo de utilidade, ao desenho industrial, às marcas e à repressão a falsas indicações de procedência e à concorrência desleal.

O Código da Propriedade Industrial foi revogado pela Lei nº 9.276, de 14 de maio de 1996, que regula, atualmente, os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

Apresentada a evolução da proteção legislativa à propriedade industrial, é importante expor a regulação atualmente vigente no Brasil acerca do instituto.

⁸ Art. 174 - O amparo à cultura é dever do Estado.

Parágrafo único - A lei promoverá a criação de institutos de pesquisas, de preferência junto aos estabelecimentos de ensino superior.

⁹ Art. 171 - As ciências, as letras e as artes são livres.

Parágrafo único - O Poder Público incentivará a pesquisa científica e tecnológica.

4 REGULAÇÃO VIGENTE DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A Constituição da República salientou a garantia à propriedade industrial, tratando-a, de forma inédita no constitucionalismo nacional, como direito fundamental, nos termos do artigo 5º, inciso XXIX, *in verbis*:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

O referido artigo estabelece que lei assegure aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, desde que atendido o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

A regulamentação da proteção aos inventos industriais foi realizada pela Lei da Propriedade Industrial, Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996. A promoção e o incentivo ao desenvolvimento científico foram regulamentados pela Lei de Inovação Tecnológica, Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004.

O artigo 2º, da Lei Federal nº 9.279, de 1996, regulamentando a matéria constitucional, estabelece que a proteção à propriedade industrial, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, dar-se-á mediante a concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, de registro de desenho industrial e marcas, repressão às falsas indicações geográficas e à concorrência desleal.

A Lei da Propriedade Industrial regula o instituto em 08 (oito) Títulos. Os quatro primeiros tratam, respectivamente, acerca de patentes de invenção e de modelo de utilidade, de registro de desenho industrial, marca e repressão às falsas indicações

geográficas. O quinto versa sobre os crimes contra a propriedade industrial. O sexto trata da transferência de tecnologia e da franquia. Os Títulos sete e oito abordam as disposições gerais e disposições transitórias e finais.

Em relação às patentes, objeto principal do presente estudo, presume-se que o requerente é legitimado para obtê-la, a qual poderá ser requerida em nome próprio ou coautoria, pelos sucessores, pelo cessionário ou por quem a lei ou o contrato de trabalho determinar. Estabelece o artigo 7º¹⁰ que, em caso de divergência de autoria, o direito será concedido àquele que comprove o depósito mais antigo junto ao INPI, independentemente da data da efetiva criação.

A concessão da patente de invenção depende da comprovação, pelo autor depositante, dos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (artigo 8º). A proteção aos modelos de utilidade (artigo 9º) vincula-se à apresentação de nova forma ou disposição de objeto de uso prático, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação e tenha aplicação industrial.

O conceito de novidade está previsto no artigo 11, qual seja, novo é o que não está compreendido no estado da técnica. Deve-se entender por estado da técnica tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior. Presume-se que o conteúdo de patentes ainda não publicadas já está inserido no estado da técnica, desde que venha a ser publicado.

O artigo 12 da Lei estabelece o período de graça, determinando que a divulgação no período de doze meses antes do depósito, se realizada pelo inventor, pelo INPI sem o consentimento do inventor ou por terceiros não se insere no estado da técnica.

¹⁰ Art. 7º Se dois ou mais autores tiverem realizado a mesma invenção ou modelo de utilidade, de forma independente, o direito de obter patente será assegurado àquele que provar o depósito mais antigo, independentemente das datas de invenção ou criação.
Parágrafo único. A retirada de depósito anterior sem produção de qualquer efeito dará prioridade ao depósito imediatamente posterior.

A atividade inventiva é conceituada nos artigos 13 e 14 da Lei. Para as patentes de invenção, resta configurada quando, para um técnico no assunto, a inovação não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica. Em relação aos modelos de utilidade, a atividade, para um técnico no assunto, não pode decorrer de maneira comum ou vulgar do estado da técnica.

A aplicação industrial, regulamentada no artigo 15, refere-se à possibilidade de a invenção ou o modelo de utilidade serem usados ou produzidos em qualquer tipo de indústria.

Não é patenteável, nos termos do artigo 18, o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas; as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microrganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de concessão de patente.

Para a realização do pedido de patente, o depositante deve apresentar os seguintes documentos: requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos, resumo e comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito (artigo 19). A análise dos referidos documentos será realizada detalhadamente no capítulo 5.

Concedida a patente, o período de vigência será de 20 (vinte) anos para as invenções e de 15 (quinze) anos para os modelos de utilidade. Considerando a necessidade de tramitação de processo administrativo no INPI e objetivando não promover prejuízos ao inventor, o período de proteção não será inferior a 10 (dez) e 07 (sete) anos para invenções e modelos de utilidade, respectivamente.

Durante o período de vigência da patente, são garantidos os seguintes direitos aos titulares: fruição, impedir atos de terceiros, obter indenização por utilização indevida, inclusive a realizada antes da concessão. A pessoa de boa fé que já explorava o objeto antes da concessão poderá continuar a exploração, sem ônus.

O artigo 78, da Lei da Propriedade Industrial, prevê as hipóteses de extinção da patente: expiração do prazo de vigência, renúncia de seu titular, ressalvado direito de terceiros, caducidade, falta de pagamento da retribuição anual, pessoa domiciliada no exterior que não constituir e mantiver procurador no país.

Além da legislação interna, aplicam-se, no Brasil, convenções diplomáticas e tratados internacionais, sendo os principais Convenção da União de Paris e TRIPS (do inglês *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*).

No ano de 1883, na França, foi criada a União de Paris, convenção internacional da qual o Brasil é signatário, que possui como principal objetivo a declaração dos princípios da disciplina da propriedade industrial. A própria Convenção, em seu artigo 14, prevê, no intuito de aperfeiçoar o sistema, a realização de conferências periódicas para análise e eventual revisão das regras vigentes, tendo sido realizadas as seguintes reuniões: Bruxelas (1900), Washington (1911), Haia (1925), Londres (1934), Lisboa (1958) e Estocolmo (1967).

A Convenção rege-se de acordo com três princípios básicos: tratamento nacional, prioridade unionista, independência de direitos.

O Princípio do Tratamento Nacional estabelece que cada signatário gozará, em todos os outros países da União, no que se refere à propriedade industrial, dos benefícios que cada lei nacional concede atualmente ou venham a conceder aos próprios nacionais. A Convenção estabeleceu sistema de reciprocidade, pelo qual os signatários serão tratados como não estrangeiros em todos os países que fizerem parte da União.

O Princípio da Prioridade Unionista vincula-se ao período de graça, o qual protege a propriedade do inventor em relação às informações divulgadas pelo próprio autor ou por terceiros sem autorização. Impõe-se que referidas informações não estariam inseridas no estado da técnica.

O Princípio da Independência de Direitos diz respeito à autonomia legislativa de cada signatário, reconhecendo a competência territorial de cada Estado para regular o direito material, desde que respeitadas as restrições gerais da Convenção.

Os princípios garantem, portanto, flexibilidade a cada signatário para determinar a forma e extensão da proteção à propriedade industrial, mas os inventores dos outros países membros devem estar submetidos às mesmas regras quando procurarem proteção no referido país.

Exemplo marcante da interferência da Convenção de Paris no Brasil é a repetição, em todas as legislações infraconstitucionais nacionais, do disposto no artigo 1º, da Convenção:

A proteção da propriedade industrial tem por objeto as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal.

Na convenção de Estocolmo, realizada em 1967, foi assinado o tratado internacional que funda e descreve o funcionamento da Organização Mundial da Propriedade Industrial – OMPI –, órgão que passou a administrar os tratados anteriores. Em 1974, a OMPI foi incorporada à Organização das Nações Unidas (ONU), convertendo-se em agência especializada.

Em síntese, a Convenção de Paris representa importante avanço à proteção do sistema de patentes, principalmente para sua internacionalização, mas não criou regras novas para dinamizar o processo; permite, tão somente, a articulação e interação entre os sistemas nacionais que possuem independência legislativa.

A intensificação das relações entre os países e, principalmente, o avanço do comércio internacional, a transferência dos centros de produção e fabricação para países em desenvolvimento e a flexibilidade referente aos padrões de proteção à propriedade industrial fizeram surgir discussão sobre a necessidade de maior interação e padronização entre os sistemas de patentes nacionais.

Neste contexto, surge, em 1995, o Acordo TRIPS, objetivando desenvolver a harmonização dos sistemas nacionais de patentes e de marcas, bem como a obrigatoriedade de adesão às políticas de propriedade industrial, o que não ocorria com a Convenção de Paris.

Nesse sentido, o item 01, do artigo 1º, do TRIPS:

1. Os Membros colocarão em vigor o disposto neste Acordo. Os Membros poderão, mas não estarão obrigados a prover, em sua legislação, proteção mais ampla que a exigida neste Acordo, desde que tal proteção não contrarie as disposições deste Acordo. Os Membros determinarão livremente a forma apropriada de implementar as disposições deste Acordo no âmbito de seus respectivos sistema e prática jurídicos.

O TRIPS representa espécie de substrato legislativo mínimo a ser adotado pelos membros, ou seja, pelo menos as regras previstas no Tratado têm que ser incorporadas ao ordenamento jurídico interno.

Defende-se que essa harmonização legislativa e a criação de sistema de proteção à propriedade industrial contribuem “para a promoção da inovação tecnológica e para a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações” (artigo 7º, do TRIPS).

A partir do Acordo TRIPS, em 1995, inicia-se processo de harmonização e padronização global da proteção à propriedade industrial no intuito de facilitar o avanço do comércio internacional.

5 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL NO BRASIL

A regulamentação da proteção à propriedade industrial foi realizada pela Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que estabelece, em seu artigo 2º, que a proteção, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, dar-se-á mediante a concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, de registro de desenho industrial e marcas, repressão às falsas indicações geográficas e à concorrência desleal.

Quanto à interpretação do disposto no referido artigo 2º, apresentam-se os ensinamentos de Lara (2010b, p.17):

É interessante observar a ressalva contida no art. 2º, da Lei nº 9.279/96, porque não há proteção incondicional aos direitos relativos à propriedade industrial. Eles são protegidos apenas quando considerados, *rectius*, tendo como objetivo normativo a proteção do “interesse social e o desenvolvimento tecnológico do País” que eventualmente representem. Em outras palavras, da leitura do art. 2º, da Lei nº 9.279/96, renova-se o entendimento de que a propriedade intelectual é instituto de política econômica de desenvolvimento.

A proteção à propriedade industrial não decorre diretamente da Constituição, mas de lei ordinária que será constitucional tão somente na hipótese de atender aos objetivos do instituto, quais sejam, visar ao interesse social, bem como favorecer o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (BARBOSA, 2010).

A referida proteção justifica-se pelo incentivo à atividade inventiva, bem como pela promoção do interesse social e do desenvolvimento econômico e tecnológico nacional. Necessário analisar, portanto, a possibilidade de promoção do interesse social e do desenvolvimento por meio do instituto da propriedade industrial.

A tutela de direitos relativos à propriedade industrial visa proteger a invenção mediante a institucionalização de monopólio jurídico – “direito de exclusiva” (BARBOSA, 2010), garantindo a possibilidade de o agente inovador auferir, por determinado lapso temporal, recompensa exclusiva pela difusão da inovação. “O

benefício privado consiste na diferença entre os proventos da invenção e os custos em pesquisa e desenvolvimento” (LUNA; BAESSA, 2008, p.466).

A concessão desse monopólio jurídico permite a resolução de falha de mercado referente à incapacidade de o próprio mercado garantir a devida retribuição financeira ao investimento em invenções, bem como impedir a livre reprodução do objeto da patente por terceiros.

O regime de patentes é uma exceção ao princípio de liberdade de mercado, determinada pelo art. 173, § 4º da Constituição, e radicada nos arts. 1º, inciso IV e 170, IV. Toda exceção a um princípio fundamental da Constituição importa em aplicação ponderada e restrita. Assim, a restrição resultante da patente se sujeita a parâmetros de uso que não exceda o estritamente necessário para sua finalidade imediata, qual seja, o estímulo eficaz, porém moderado e razoável ao inventor. Tudo que restringir a concorrência mais além do estritamente necessário para estimular a invenção, excede ao fim imediato da patente – é abuso. De outro lado, no mesmo plano constitucional, haveria, assim, um abuso no uso da patente em desvio de finalidade, ou seja, contra ou em afastamento do interesse social e o desenvolvimento econômico e tecnológico do Brasil. (BARBOSA, 2005, p. 93).

Considerando o intrínseco viés social da proteção à propriedade industrial, deve-se ponderar, além do incentivo à atividade inventiva, acerca da necessidade de efetivação do interesse social. Faria (2002) assevera que o direito social não deve ser analisado como inatingível, mas como forma de orientação e busca essenciais para a sociedade e para o próprio direito. Martins Filho (2000), por sua vez, ao analisar o objetivo republicano do bem comum, defende que a colaboração para um benéfico fim comum, bem como a criação de condições propícias para os demais membros da sociedade permite atingir-se o próprio bem.

Especificamente quanto à propriedade industrial, o interesse social impõe que o privilégio temporário somente será constitucionalmente protegido se apresentar relevante utilidade social. Barbosa (2010) defende a existência de limites à proteção por patentes, pois deverá representar forma de uso social da propriedade, sendo objeto de proteção somente se socialmente útil. Nesse sentido, o artigo 18¹¹, da Lei

¹¹Art. 18. Não são patenteáveis:

I - o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas;

da Propriedade Industrial, veda a concessão de patente do que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas.

O interesse social relacionado à propriedade industrial está, portanto, vinculado à efetivação da função social, principalmente, quanto aos benefícios que possam ser gerados à sociedade e, concomitantemente, para seu titular.

A propriedade industrial pressupõe a efetivação da função social. O Estado não deve outorgar uma propriedade que não cumprirá, desde seu nascimento, sua função social e, se houver uma propriedade que não a cumpra, é preciso envidar esforços para direcionar a propriedade para que atinja sua essência constitucional (VARELLA, 2005, p.232).

A concepção de função social da propriedade encontra inspiração remota na doutrina social da Igreja, principalmente nas encíclicas *Mater et Magistra*, *Populorum Progressio*, nas quais se defende que a propriedade deve servir como instrumento para criação de bens necessários ao desenvolvimento da humanidade (DI PIETRO, 2003).

Lara (2010b) leciona que a noção de função social da propriedade fora defendida por Tomás de Aquino “para quem a relação do homem com os bens deve ser de *procurare et dispensare* (administrar e distribuir). (...) Haveria uma vinculação do sujeito com o objeto apenas para organizá-lo e distribuí-lo. A coisa não é um bem em si, mas um bem proporcional ao papel que desempenha socialmente” (LARA, 2010b, p.46).

A função social deve ser analisada como parte inerente ao próprio direito de propriedade, impondo responsabilidades ao proprietário, o qual pode usar e desfrutar do bem, mas exercendo seus direitos em benefício da coletividade; “está diante de um interesse coletivo, essa função social da propriedade corresponde a um poder-dever do proprietário, sancionável pela ordem jurídica” (VIZZOTTO, 2010, p.65). O princípio impõe, portanto, a ponderação e a harmonização entre os interesses do proprietário e da sociedade.

Acerca da função social da propriedade, Gomes (2010) afirma que restou juridicamente reconhecido que o exercício dos poderes de proprietário não pode ser executado para satisfação exclusiva de interesses individuais. Ao proprietário incumbe aceitar a privação de faculdades e poderes, bem como a obrigação de garantir a destinação também social da propriedade.

A função social confere conteúdo e tutela jurídica ao direito de propriedade. Não obstante a proteção ao direito individual, a propriedade deve salientar sua vocação e finalidade econômica e social, propiciando a circulação de riquezas e a construção de uma sociedade mais justa e solidária (MELO, 2011).

Em sentido análogo, defende Moraes (2006) que a previsão da função social como elemento estrutural da definição do direito à propriedade privada evidencia a concepção social de propriedade; impõe-se conjunto de obrigações relativo aos interesses da coletividade e à utilidade social que cada categoria de bens deve cumprir.

Lopes (2006) afirma que o delicado equilíbrio entre a liberdade empresarial e o direito à liberdade dos outros membros da coletividade vincula-se diretamente à justiça social. A Constituição, ao prever a necessária função social da propriedade, condicionou o exercício da atividade empresarial à justiça social. Obriga-se que a sociedade empresarial seja socialmente responsável, não alheia ao papel institucional atribuído pelos princípios da ordem econômica constitucional previstos no artigo 170, da Constituição.

A função social não tem, portanto, a finalidade de aniquilar as liberdades e os direitos dos empresários nem de tornar a empresa um simples meio para os fins da sociedade, até porque isto implicaria a violação da dignidade dos empresários. O objetivo da função social é o de mostrar o compromisso e as responsabilidades sociais da empresa, reinserindo a solidariedade social na atividade econômica (LOPES, 2006, p.281).

A função social da propriedade impõe que as riquezas e os proveitos econômicos não sejam apropriados exclusivamente pelo proprietário, mas sejam repartidos para propiciar a todos a existência digna, de acordo com os ditames da justiça social. Conclui Lopes (2006, p.295) que “o exercício do poder econômico que não gera

nenhuma forma de distribuição de riqueza ou dos benefícios da atividade econômica é abusivo, pois, nesta hipótese, a função social da empresa certamente não estará sendo cumprida”.

Lara (2010b, p.60) apresenta importante síntese quanto à função social da propriedade industrial:

O instituto da propriedade intelectual encontra sentido se entendido dentro dos escopos de sua criação. Obviamente, a proteção do esforço inventivo não se dá apenas no interesse do desenvolvimento econômico do titular da propriedade intelectual. Ela ocorre também no interesse de desenvolvimento econômico de toda a sociedade, isto é, no interesse do cumprimento de sua função social.

Especificamente quanto à propriedade industrial, entende-se que a função social implica a necessidade de a proteção garantida ao titular de um direito de exclusividade promover, direta e concomitantemente, incentivo ao próprio processo de inovação e consolidação de sistema de pesquisa e desenvolvimento. Impõe-se, ainda, a difusão do conhecimento empregado para a realização da inovação para possibilitar a imitação e o aperfeiçoamento tecnológico, fatores essenciais ao processo de inovação.

A ponderação acerca da necessidade de o instituto da propriedade industrial promover, ainda, o desenvolvimento tecnológico e econômico do país vincula-se, por outro lado, à análise de efetivação dos interesses nacionais, principalmente quanto à difusão do conhecimento tecnológico e o fomento ao processo de inovação.

O desenvolvimento decorre, em análise schumpeteriana, de característica intrínseca ao próprio sistema de proteção à propriedade industrial, qual seja, a possibilidade de consolidação de ciclo virtuoso de inovações. A elevação da segurança vinculada ao investimento em inovações induziria a realização de pesquisas, possibilitando a apropriação e a disponibilização de tecnologia pelo mercado.

Acerca do ideal de desenvolvimento e, principalmente, desenvolvimento tecnológico, é imprescindível analisar os estudos de Lara (2010a) acerca dos ensinamentos de Karl Marx, Joseph Schumpeter, Robert Solow e Paul Romer.

Segundo o autor, Marx defendia que as relações sociais se desenvolveriam em torno da apropriação e dos efeitos cumulativos da inovação tecnológica, sendo que esta poderia gerar crescimento econômico, mas, igualmente, formas de dominação, mais-valia e, conseqüentemente, embate entre classes sociais. Marx não teria se preocupado em iniciar discussão específica acerca da dinâmica tecnológica, tendo focado a análise nos efeitos da inserção de inovações no processo de trabalho, principalmente quanto ao tempo de labor e a produtividade. O autor, ponderando sobre a eficiência gerada pelas inovações para a produção de mercadorias, afirma que para o mesmo tempo de trabalho e esforço médio, o trabalhador, após a inserção da inovação, é capaz de produzir mais mercadorias, sem, contudo, ser remunerado de acordo com a produtividade. A introdução de inovações tecnológicas no processo de trabalho seria, portanto, causa essencial da mais-valia.

Conclui-se que, para Marx, o desenvolvimento econômico e social estaria diretamente relacionado ao desenvolvimento tecnológico, uma vez que este possibilitaria a concentração de capital e a exploração da força de trabalho.

Schumpeter (1984) procurou analisar de forma mais específica a relação entre inovações tecnológicas, mudanças econômicas e alterações do fluxo circular. Para o autor, o processo de inovação refere-se, essencialmente, à aplicação de conhecimento não trivial para apropriar-se de insumos já disponíveis. Lançado novo produto tecnologicamente aprimorado, inicia-se processo de tentativa de imitação, mediante realocação de recursos financeiros e investimentos. A atuação de imitadores gera, normalmente, aprimoramentos e modificações do produto, pelo próprio inovador e/ou por seguidores. Após o processo de imitação, há processo de padronização e consolidação da inovação (LARA, 2010a).

Para Schumpeter (1984), o fator essencial para o desenvolvimento seria a inovação tecnológica, uma vez que a tentativa de concorrentes de imitarem a inovação tende a aumentar o fluxo de capital e de mão de obra. A consolidação do objeto da inovação estabelece sofisticado processo de competição capaz de se autossustentar, garantindo níveis superiores de produtividade e eficiência.

Em síntese, para Schumpeter (1984), o desenvolvimento decorreria da reorganização das forças produtivas e do aumento de produtividade promovidos pela inserção, no mercado, de inovações tecnológicas.

Lara (2010a) descreve o modelo de Solow como a análise que aponta, empiricamente, que o crescimento sustentado e estável do produto interno *per capita* decorre diretamente do investimento contínuo em conhecimento técnico e científico. O desenvolvimento guarda estrita relação com o progresso tecnológico.

Pautado na análise marxista acerca da relação entre inovação tecnológica e produtividade, Solow defende a inexistência de produção de maior riqueza na hipótese de ausência de avanço tecnológico. A produtividade de cada trabalhador se manteria, em média, constante, o que ocasionaria um aumento do produto interno tão somente em razão do crescimento da população.

O elemento significativo do pensamento de Solow é a apresentação do desenvolvimento tecnológico como elemento chave do desenvolvimento econômico, respondendo, de forma bastante assertiva, à intrincada questão das desigualdades econômicas mundiais. O crescimento do produto per capita e do capital per capita não dependeria de outro fator senão da taxa de crescimento da tecnologia. (LARA, 2010a, p.28)

Complementando a tese de Solow, Romer defende que o desenvolvimento não decorre simplesmente do acúmulo de inovações, mas da criação de ambiente propício à geração permanente de inovações (LARA, 2010a). Referido ambiente vincula-se, normalmente, aos sistemas de inovação.

O sistema de inovação refere-se à definição planejada e institucional de realização de políticas que visam ao progresso tecnológico. Considerando que os mecanismos de mercado, por si só, geram funcionamento subótimo do desenvolvimento tecnológico, pondera-se a necessidade de planejamento e a interação de diversos setores da economia.

Cassiolato e Lastres (2005, p.39), analisando aspectos referentes aos sistemas de inovação, asseveram a tendência de as políticas atuais estarem focadas em agregar atores e ambientes distintos, objetivando potencializar e disseminar resultados mais

eficazes, mediante artifícios de articulação, cooperação e de aprendizado interativo. “As novas políticas centradas na promoção de sistemas de inovação e nas relações entre empresas e demais atores diferem das políticas baseadas nas antigas visões dicotômicas e lineares da inovação”.

A organização institucional deve envolver, portanto, sociedades empresariais, órgãos governamentais, universidades, institutos de pesquisa públicos e privados, agregando agentes que são interessados e, principalmente, responsáveis pela geração e difusão de inovações. A importância dos sistemas de inovação será detalhada no próximo capítulo que trata sobre o processo de inovação.

Após análise dos ensinamentos de Karl Marx, Schumpeter, Solow e Paul Romer, Lara (2010a, p.33) conclui:

Pode-se identificar que o desenvolvimento econômico tem como causa a introdução de inovações e que o desenvolvimento constante depende de investimentos em inovações. Pode-se identificar, ainda, que o estímulo econômico aos agentes de mercado para o desenvolvimento tecnológico é composto pelos retornos crescentes proporcionados pela inovação e pela perspectiva de competição imperfeita.

O desenvolvimento econômico, de acordo com os autores retratados, está intrinsecamente vinculado ao desenvolvimento tecnológico, uma vez que as profundas mudanças na economia decorrem da difusão de inovações (LARA, 2010a).

Aspecto essencial à análise acerca do desenvolvimento vincula-se à concepção de que as inovações afetam e são igualmente afetadas pelas especificidades da estrutura produtiva, econômica, política e social de cada país. O desenvolvimento depende, essencialmente, das estruturas internas nacionais para que seja realizado.

Pode-se concluir que os requisitos constitucionais estabelecem diretrizes complementares para o instituto jurídico da propriedade industrial. O interesse social visa privilegiar a função social do bem protegido pela exclusividade, impondo-lhe utilidade à coletividade, principalmente quanto ao incentivo ao processo de inovação e a consequente disponibilização de produtos e processos tecnologicamente mais

avançados. O desenvolvimento tecnológico e econômico, por sua vez, estabelece a necessidade de incentivo à segurança do investidor, ao sistema nacional de inovação, possibilitando a criação de ambiente favorável à consolidação, incorporação e difusão do conhecimento e à geração permanente de inovações. A regulamentação acerca da propriedade industrial objetiva, portanto, alcançar a difícil harmonia entre os interesses do inventor e da coletividade.

6 PROCESSO DE INOVAÇÃO

A competitividade na sociedade contemporânea está baseada, em parte, na habilidade de obtenção e manutenção de vantagens competitivas, sendo que estas não se limitam ao incremento de variáveis como qualidade, custos e preço, mas, principalmente, à capacidade de difusão de inovações. A estratégia de negócio é criar novidades ou desenvolver e se apropriar de inovações já existentes para possibilitar a defesa da posição de mercado e/ou obtenção de lucro.

Os agentes de mercado seguem, invariavelmente, trajetórias distintas, sendo que algumas se mostrarão lucrativas, enquanto outras não. Aqueles que adotaram estratégia não lucrativa terão que desenvolver aptidões essenciais à nova fase paradigmática ou abandonar a competição (NELSON, 2006).

Numerosos estudos têm mostrado que, conforme um ramo ou tecnologia amadurece, observa-se uma significativa redução do número de empresas envolvidas e, em alguns casos, o surgimento de um 'projeto dominante', com todas as empresas sobreviventes produzindo alguma variante deste projeto voltada para o nicho que elas encontraram. (NELSON, 2006, p.187).

Dosi (1988, p.10) sugere a existência de paradigmas tecnológicos que representam um método ótimo de solução de problemas previamente selecionados e de aquisição e proteção de conhecimento novo. O autor afirma que agentes inovadores têm a tendência de empregar recursos no desenvolvimento e exploração de novos produtos e técnicas na hipótese de observarem oportunidade ainda inexplorada e existência de mercado consumidor apto a garantir benefício econômico suficiente para cobrir os custos incorridos com o processo de inovação. Conclui que os "paradigmas tecnológicos prevaletentes envolvem a utilização intensa de algum insumo crucial abundantemente disponível a baixo custo".

Ao longo do tempo, quando a inovação ocorre, novos produtos são introduzidos e depois imitados pelas firmas, melhores métodos de produção são desenvolvidos ou adotados na forma de novos tipos de equipamento de capital e, de modo relacionado, algumas firmas podem obter custos de produção abaixo da média e/ou uma posição monopolista/oligopolista na manufatura de alguns dos novos produtos. Por sua vez, elas podem

explorar essas vantagens diferenciais elevando suas taxas de lucro, suas parcelas de mercado ou, é claro, uma combinação das duas. (...) O desempenho industrial e as estruturas industriais são endógenas aos processos de inovação, imitação e concorrência. (DOSI, 1988, p.36).

Burlamaqui e Proença (2003) defendem que a difusão de inovações, em análise acerca do enfoque empresarial, vincula-se à tentativa de solução de problemas de custos, produtividade e qualidade, objetivando a monopolização temporária e lucros extraordinários. Para a estrutura de mercado é gerada a criação de setores novos e/ou o rejuvenescimento de segmentos já existentes em razão de assimetrias competitivas provocadas.

Fremann (1982, p.10) defende que os efeitos macroeconômicos da inovação são raramente perceptíveis à época de sua criação, sendo verificados tão somente quando imitadores percebem o potencial lucrativo e começam a investir. Iniciada a difusão, os agentes de mercado passam a adotar medidas adicionais direcionadas para o aprimoramento do produto ou processo, induzindo novas inovações que podem ser mais importantes que a original. “É essa combinação da difusão com inovações induzidas e sociais relacionadas que abre espaço aos efeitos expansionistas na economia como um todo”.

Conclui-se que a fase de invenção inicia-se de forma hesitante. Caso se torne um projeto dominante (TEECE, 1986) ou paradigma tecnológico (DOSI, 1988), há expansão e lucratividade. Contudo, esse crescimento tende a desacelerar-se em razão da saturação do mercado e afluxo de concorrentes, o que gera nova atração por investimentos adicionais.

O engajamento em atividades de inovação vincula-se à procura de mudanças amplas e extensivas capazes de reestruturar os fundamentos de um segmento de mercado, pois a inovação promove uma destruição criadora (SCHUMPETER, 1984) e uma contínua transformação industrial. Cada inovação atrai novos esforços em pesquisa e desenvolvimento, os quais tendem a aprimorar a própria relação de custo e benefício e, como resultado, há, provavelmente, predomínio em relação ao projeto anterior.

O processo de inovação constante possibilita, portanto, ciclo virtuoso de evolução de produtos, processos produtivos e competitividade empresarial, pois vai “permanentemente destruindo e reconstruindo barreiras à entrada e à imitação, tornando-as mais permeáveis ao longo do tempo.” (BURLAMAQUI; PROENÇA, 2003, p.92).

Quando um projeto dominante emerge, a concorrência muda para preço e se afasta do projeto. O sucesso competitivo se desloca para um conjunto totalmente novo de variáveis. Escala e aprendizado tornam-se muito mais importantes e o capital especializado começa a ser utilizado, pois a firma estabelecida procura abaixar os custos unitários mediante a exploração de economias de escala e de aprendizado. (...) estabilizado o projeto de produto, provavelmente haverá um surto de inovações de processo, pois os produtores tentarão abaixar os custos de produção do novo produto. (TEECE, 1986, p.5).

Pesquisa (IBGE, 2007) aponta que os agentes inovadores brasileiros realizam processo de inovação objetivando, principalmente, melhoria da qualidade dos produtos e manutenção da participação da empresa no mercado. A PINTEC 2008 (IBGE, 2010), por sua vez, indica que os agentes passaram, ao longo do tempo, a visar, também, à ampliação da gama de produtos ofertados, da participação da empresa no mercado, da capacidade produtiva e da flexibilização da produção. O mesmo resultado da pesquisa de 2008 foi observado nas análises realizadas em 2011 (IBGE, 2014).

O processo de inovação deve visar, primeiramente, à reestruturação do mercado e, após iniciada a fase concorrencial decorrente da imitação, à redução de custos para que seja possível iniciar disputa de preços (TEECE, 1986; DOSI, 1988).

Os dados das pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) indicam que os agentes inovadores nacionais acreditam que o processo de inovação para abertura de novos mercados teria baixa importância ou seria, até mesmo, irrelevante. Em 2005, o percentual era de 71,06%; em 2008, 41,24%; em 2011, 38,45%. Evidencia-se que os agentes, em sua maioria, não vislumbram ou não têm interesse em realizar inovações radicais que poderiam criar novos mercados.

Análise dos dados sugere, ainda, que a maioria dos agentes nacionais não objetiva um dos fins precípuos da inovação, a redução de custos. A redução de custos de produção, trabalho, matéria prima e de consumo de água e energia é considerada de baixa importância ou irrelevante por percentual elevado de agentes, conforme aponta a TAB.1:

TABELA 1
Opinião dos agentes nacionais acerca da redução de custos pelas inovações

CUSTOS	2005	2008	2011
Custos de produção	60,59%	52,12%	43,91%
Custos de trabalho	61,74%	48,74%	47,15%
Custos de matéria prima	81,44%	68,5%	61,72%
Custos de consumo de água	93,43%	81,54%	76,51%
Custos de consumo de energia	84,62%	70,4%	72,44%

Fonte: IBGE, 2007; 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Vê-se que a maioria dos agentes inovadores brasileiros, ao considerar irrelevante a inovação para abertura de novos mercados e/ou para reduzir custos, não direcionam o processo de inovação de acordo com os estágios do ciclo de difusão de inovações.

Conforme salientado, o ciclo de inovação segue fluxo natural de consolidação paradigmática, expansão, estabilidade e declínio até que se inicie novo ciclo. A difusão de uma inovação radical pode ensejar a destruição das condições e parâmetros de mercado que balizavam toda a estrutura do próprio agente inovador, razão pela qual eventual incapacidade de apropriação da inovação pode representar o enfraquecimento competitivo do agente.

Fernandes (2004), quanto à necessidade de consolidação de sistemas de inovação, defende que o processo de inovação não é concretizado de forma isolada, em um ambiente exclusivamente interno, pois deve envolver outros agentes como consumidores, comerciantes, concorrentes, produtores de insumos, órgãos públicos e, também, os centros de conhecimento – universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento.

O processo de inovação depende da interação entre as capacitações e estímulos internos do agente inovador e fatores externos típicos de cada segmento de mercado como o estado da técnica, avanço tecnológico, facilidade de intercâmbio de conhecimento, acesso a capacitações técnicas e científicas, vinculação do consumidor à mudança, estrutura financeira e políticas públicas (DOSI, 1988). “A busca e a coleta de informações relevantes podem consumir muito tempo e muitos recursos. A incerteza pode levar as empresas a hesitar em implementar mudanças significativas quando elas encontram um ambiente volátil” (OCDE, 2005, p.38).

Burlamaqui e Proença (2003, p.84) apresentam importante hipótese acerca dos eventuais entraves do processo de inovação:

O processo de introdução de inovações não é uma operação trivial. Muito pelo contrário, ele resulta de uma conjugação entre atividade empresarial e condições de financiamento, e está permanentemente diante de dois tipos de barreiras. A representada pela obscuridade do futuro, na medida em que o impacto (sucesso ou fracasso) de uma inovação não tem — por definição — como ser seguramente avaliado *ex-ante*. E a relacionada com o peso do passado, que está na origem dos hábitos e rotinas empresariais, durabilidade do seu capital fixo e especificidade de seus ativos, todos potencialmente ameaçados pelas inovações.

Quanto aos obstáculos à atividade de inovação, principalmente os econômicos e legislativos, Teece (1986) afirma que, não obstante a efetivação do projeto dominante, os inovadores podem pouco ou nada lucrar nas hipóteses de o processo de imitação ser simples, não restar garantida a apropriabilidade ou acesso limitado a ativos complementares.

A abordagem do processo de inovação como parte de um sistema pressupõe a compreensão de metodologias cooperativas no campo de criação de conhecimento, aplicação e difusão. A efetividade do sistema depende, em grande parte, da variedade e da estrutura de interações da sociedade empresarial com fontes de conhecimento, tecnologias, procedimentos e recursos humanos e financeiros.

O processo de inovação, analisado sob essa ótica de interatividade, evidencia a necessidade de concretização de um sistema coordenado e colaborativo, formado

por instituições que contribuam para a criação, implementação e difusão das invenções.

Considerando essa necessidade de organização de conjunto dinâmico e interativo de várias etapas científicas, organizacionais, financeiras e comerciais, a presença de obstáculos em alguma das etapas pode prejudicar todo o sistema, sendo possível afirmar a existência de barreiras à inovação.

Vê-se que o processo de inovação pode apresentar entraves decorrentes de fatores econômicos e legislativos, como custos elevados, incerteza de lucratividade, deficiências de demanda, capacidade de apropriação dos ganhos, proteção da invenção. Os obstáculos podem decorrer, ainda, de fatores intrínsecos ao próprio agente inovador, como financeiros, carência de pessoal especializado ou de conhecimento acerca do processo, objetivos e estratégias dos concorrentes.

Necessário analisar os fatores que influenciam o processo de inovação.

6.1 Recursos financeiros

A dificuldade de captação de recursos financeiros, para a atividade de inovação, é um aspecto importante a ser analisado. Os riscos envolvidos e o tempo de retorno do investimento geram majoração das incertezas e, por isso, os mecanismos de financiamento são, normalmente, diferentes daqueles vinculados à captação convencional.

A decisão em inovar, partindo do pressuposto da interpretação pós-keynesiana de investimento, apresenta os mesmos três elementos essenciais: agentes dotados de escolhas, tempo econômico e incerteza.

O primeiro elemento aborda a perspectiva da dificuldade da decisão, principalmente quanto à diversidade e previsibilidade das alternativas disponíveis e à limitação do pensamento racional. O tempo econômico refere-se à continuidade e aos

fundamentos da decisão; à influência do passado com base na capacitação organizacional, aprendizado estratégico, estrutura, estratégias adotadas pela sociedade empresarial, e à extensão do futuro relacionada às mensurações e expectativas. O tempo econômico refere-se, ainda, às causas e consequências da decisão em inovar. A incerteza associa-se à dificuldade de prever resultados e, principalmente, de realização do processo de inovação.

A disponibilidade de recursos financeiros determina a possibilidade de aquisição de ativos necessários à efetivação do processo. Os recursos podem originar-se de fontes internas – investimento com recursos do próprio agente inovador – ou externas, verbas públicas ou vinculadas ao sistema financeiro, como bancos, mercado de capitais.

O processo de inovação, em fase inicial de desenvolvimento, principalmente nas fases de invenção e inovação, apresenta níveis de incerteza e de investimentos elevados, razão pela qual o custo é, normalmente, financiado com fontes internas do agente inovador ou públicas. Na etapa de difusão, na qual a inovação já está praticamente finalizada, a análise de risco é mais concreta e, por isso, passam a contar com maior participação de instituições do sistema financeiro.

Quanto aos recursos financeiros, Corder e Salles-Filho (2006, p.70) afirmam que:

o mercado de capitais, os incentivos fiscais e outras fontes de recursos públicos acessíveis ao setor privado, e o autofinanciamento por parte das grandes empresas, são os principais mecanismos de financiamento capazes de canalizar recursos para a atividade de inovação.

Estudos (IBGE, 2007; 2010; 2014) apontam os gastos realizados por sociedade empresariais nacionais com atividades inovadoras, principalmente pesquisa e desenvolvimento. Entre 2003 e 2005, foram gastos R\$10.387.490.000,00, por 6.168 agentes, o que representa gasto individual de R\$1.684.093,71. Para o período de 2006 a 2008, 4.734 agentes investiram R\$15.229.008.000,00, sendo um gasto individual de R\$3.216.942,96. Entre 2009 e 2011, foram investidos R\$19.954.695.000,00, por 7.447 sociedades empresariais, com investimento médio de R\$2.679.561,57.

Os dados apontam, ainda, a redução do valor médio investido por cada agente quando comparados os períodos de 2006 a 2008 (IBGE, 2010) e 2009 a 2011 (IBGE, 2014).

As pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) indicam que os agentes nacionais investem de forma contínua em pesquisa e desenvolvimento interno. Em 2005, aproximadamente 58% das empresas realizavam atividades internas e contínuas de P&D. Em 2008, o referido percentual aumentou para 72%. E em 2011, alcançou 75%.

Pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) analisaram a origem do capital financeiro empregado nas atividades inventivas de sociedades empresariais. Os estudos apontam que, para as atividades de inovação, no período de 2003 a 2005, 89% do capital investido tinha origem interna, ou seja, os próprios agentes se financiaram. No período de 2006 a 2008, as fontes internas representavam 76%. Pesquisa de 2014, referente ao período de 2009 a 2011, apontou que 87% do capital investido era próprio.

Quanto às fontes externas, no período de 2003 a 2005, representavam 11% do valor empregado, sendo que 7% originavam-se de fontes públicas e somente 4% decorriam de financiamentos do sistema financeiro. No período de 2006 a 2008, eram 24%, sendo que 19% públicas e 4% privadas. Pesquisa de 2014, referente ao período de 2009 a 2011, apontou que o investimento externo representava 13%, sendo 11% público e 2% de capital estrangeiro, sendo irrelevante o investimento privado de outras sociedades empresariais nacionais.

A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras divulgou, em 2004, estudo sobre a origem dos recursos despendidos em Pesquisa e Desenvolvimento, resumido no GRAF. abaixo:

N = 242

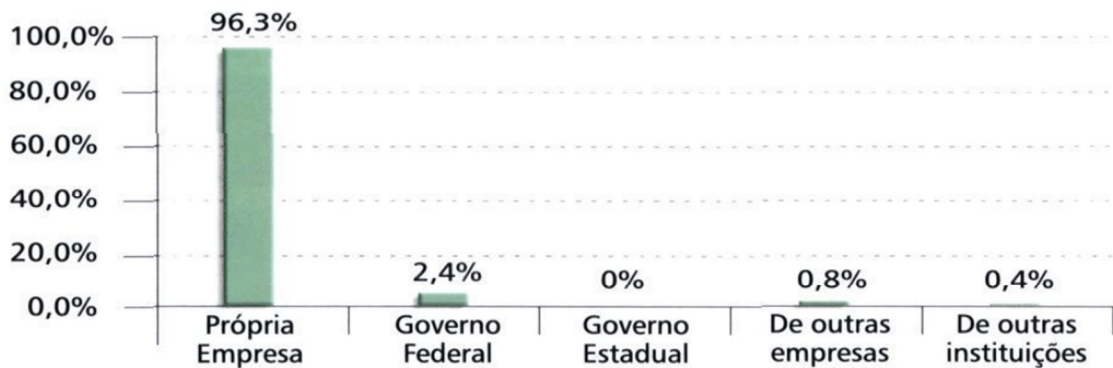


GRÁFICO 1 - Distribuição do montante despendido em P&D por origem dos recursos
Fonte: ANPEI, 2007, p. 21.

Conclui-se que, para sociedades empresariais, o autofinanciamento é a forma mais comum de investimento em inovação, sendo que os recursos provenientes do sistema financeiro privado são inexpressivos. A contribuição das verbas públicas é, ainda, baixa, mas tem aumentado nos últimos anos.

O apoio público à pesquisa e desenvolvimento é, conforme analisado, baixo, sendo realizado, principalmente, por meio de incentivos fiscais, subvenção econômica e financiamento. Os dados (IBGE, 2010; 2014) apontam que no período de 2006 a 2008, das 41.262 empresas que efetivaram inovações, somente 9.214 receberam apoio do governo, o que representa percentual de 22,33%. No período de 2009 a 2011, 15.696 empresas, em um total de 45.950, receberam apoio, representando percentual de 34,16%.

Evidencia-se que o apoio público à atividade inventiva é, ainda, baixo, mas tem crescido nos últimos anos.

Considerando, exclusivamente, as empresas que receberam apoio público, a pesquisa de 2010 indica que 13,45% receberam incentivo fiscal, 3,37% receberam subvenção econômica e, 70,79%, financiamento. Referido financiamento divide-se entre apoio a projetos de pesquisa e desenvolvimento e aquisição de máquinas e equipamentos. Os projetos receberam 14,78% do valor, enquanto as aquisições representam 85,22%. A pesquisa de 2014 apontou que 12,57% das empresas receberam incentivo fiscal, 2,79% receberam subvenção econômica e 83,25%,

financiamento. O financiamento de projetos de pesquisas e desenvolvimento representam 10% do valor financiado, enquanto a aquisição de máquinas e equipamentos, 90%.

Análise dos dados indica que o financiamento público, por opção das sociedades empresariais, está majoritariamente direcionado à aquisição de máquinas e equipamentos utilizados para inovar, sendo relativizado o incentivo à pesquisa e desenvolvimento, conforme aponta GRAF.

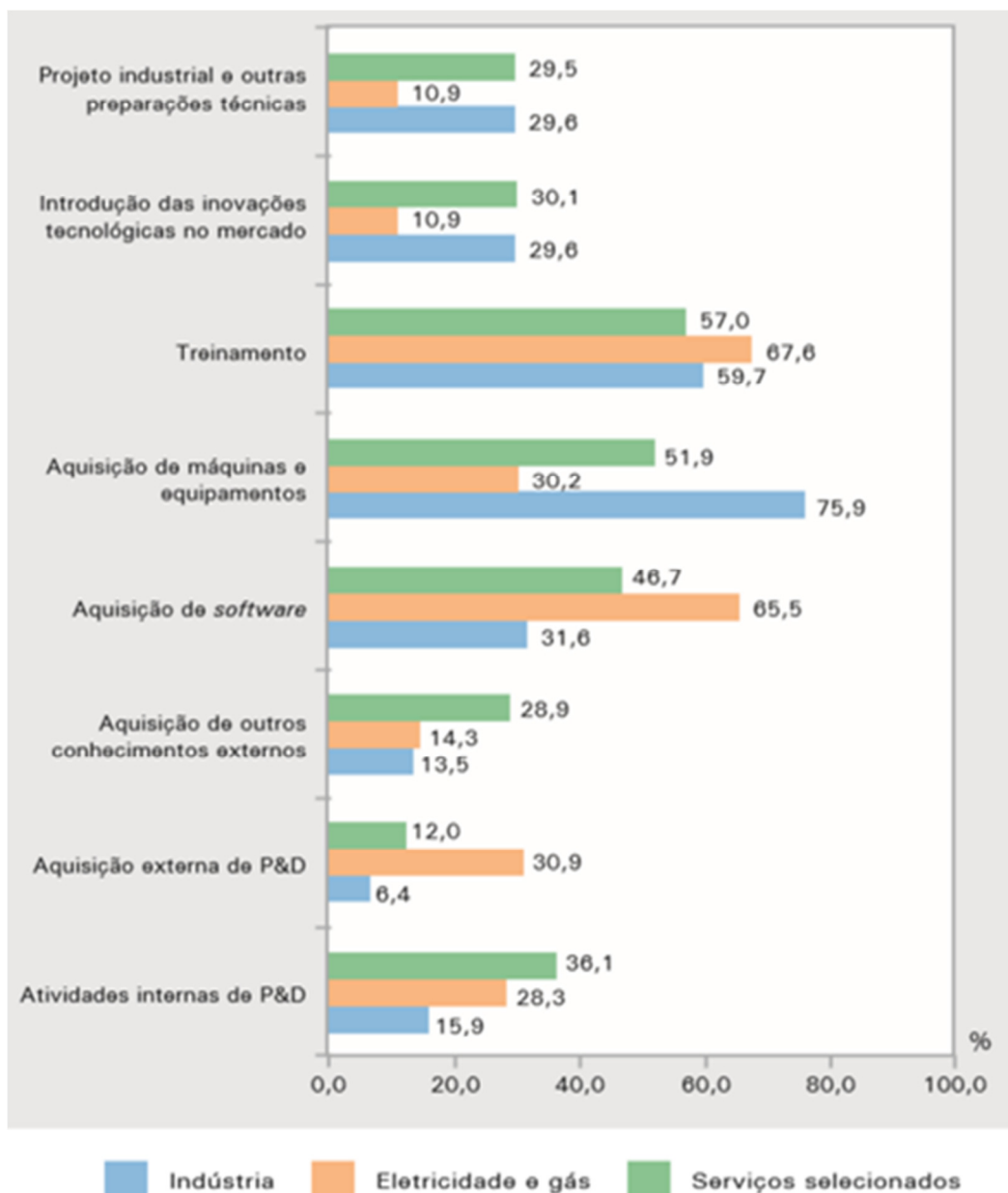


GRÁFICO 2 - Atividades inovadoras realizadas com recursos financeiros públicos
 Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica, 2011.

O IBGE (2014, p.44) procedeu à análise dos dados apontados no gráfico, esclarecendo que a pesquisa revela comportamento similar ao apresentado nas pesquisas anteriores, pois manteve-se o padrão de inovação baseado no acesso ao conhecimento tecnológico por meio de incorporação de máquinas e equipamentos, que figura como a atividade considerada de importância alta ou média para 73,5% das empresas inovadoras.

Necessário ponderar que, apesar de os dados indicarem um apoio público baixo e crescente, acredita-se que o principal fator que direciona os recursos financeiros para a aquisição de máquinas e equipamentos utilizados para inovar seja a própria política interna da atividade inventiva realizada pelas sociedades empresariais, uma vez que, independentemente da forma como será empregado o recurso financeiro, os trâmites necessários à obtenção de incentivos fiscais e financiamentos são os mesmos.

Em síntese, apesar da disponibilidade de recursos financeiros, as sociedades empresariais têm optado por direcionar o apoio público para a aquisição de máquinas e equipamentos utilizados para inovar e não, para a pesquisa e desenvolvimento.

Conclui-se que a decisão em inovar vincula-se diretamente à análise de custos do processo e, principalmente, à possibilidade de autofinanciamento do processo de inovação pelo agente inovador.

6.2 Apropriabilidade

O conceito de apropriabilidade é definido por Dosi (1988, p.19) como a “propriedade dos conhecimentos tecnológicos e dos artefatos técnicos, do mercado e do ambiente legal que viabilizam as inovações e as protegem, em graus variados, como ativos geradores de renda, das imitações dos concorrentes”.

A mera existência de regulação jurídica acerca da propriedade industrial não garante, na prática, a apropriabilidade perfeita, existindo inúmeros fatores que direcionam o eventual lucro da atividade inventiva. A rentabilidade decorrente da difusão da inovação pode pertencer à sociedade empresarial que primeiro a lançou para o mercado, às seguidoras ou às que possuem capacitações complementares relacionadas ao segmento de mercado.

A inovação pressupõe transbordamentos (OCDE, 2005) e, dificilmente, representará a geração de benefícios exclusivamente ao inovador. Teece (1986), analisando os fatores que determinam o potencial de lucratividade de uma inovação, propôs explicação baseada na combinação de três variáveis: regime de apropriabilidade, estágio do projeto dominante e o acesso a ativos complementares.

O regime de apropriabilidade representa a eficaz possibilidade de proteção da natureza da tecnologia, entendida como o nível em que os conhecimentos estão disponíveis aos imitadores/seguidores. A proteção transita entre um nível mais forte, no qual os conhecimentos são tácitos e/ou a proteção legislativa é eficiente, e um mais fraco, em que o conhecimento é facilmente codificável e/ou a legislação é ineficiente.

Conforme anteriormente salientado, Teece (1986) defende que a tendência dos mercados é a consolidação de um projeto dominante e o início de disputa por preços e diferenciação de processos de produção. O estágio em que se encontra o projeto é essencial, pois, antes de sua consolidação, imitadores/seguidores podem aprimorar o objeto da inovação, transformando-o no novo padrão da indústria.

O inovador pode ter sido responsável pelas descobertas científicas revolucionárias, bem como pelo projeto básico do novo produto. Entretanto, se a imitação for relativamente fácil, os imitadores podem entrar na briga realizando modificações importantes no produto, ainda que baseadas nos projetos fundamentais em que os inovadores foram os pioneiros. (...) Quando a imitação é possível e ocorre ligada à modificação de projetos antes da emergência de um projeto dominante, os seguidores têm uma grande chance de ter o seu produto modificado ungido como o padrão da indústria, muitas vezes em grande desvantagem para o inovador. (TEECE, 1986, p.6).

Segundo o autor, após a consolidação do projeto dominante, a principal variável para garantir a apropriabilidade é o acesso do agente a ativos complementares, ou seja, a capacidade de controlar outros ativos ou capacitações necessários à difusão da inovação, como, por exemplo, *marketing*, apoio pós-venda, rede de venda e distribuição, manufatura competitiva. A concepção do autor acerca da importância dos ativos complementares demonstra o caráter dinâmico e interativo do processo de inovação e, principalmente, a relevância de se efetivarem alianças estratégicas.

Em um regime de apropriabilidade fraca, os imitadores com baixo custo de manufatura podem terminar capturando todos os lucros da inovação. Em tal regime no qual as capacitações especializadas de manufatura são necessárias para produzir novos bens, um inovador com desvantagem em manufatura pode descobrir que sua vantagem no estágio inicial de pesquisa e desenvolvimento não tem valor comercial. (...) Quando a tecnologia se torna mais pública e menos privativa, por meio da imitação mais fácil, então a força em manufatura e outras capacitações é necessária para obter vantagem de quaisquer vantagens tecnológicas que o inovador possa possuir. (TEECE, 1986, p.24).

Conclui o autor que não são as características do mercado, mas a estrutura específica das sociedades empresariais e as relações estratégicas existentes que determinam a distribuição dos lucros entre inovadores ou imitadores/seguidores.

Em sentido semelhante, Nelson (2006), ponderando sobre a importância da inovação, afirma que, nos segmentos de mercado nos quais a inovação tecnológica é preponderante, o agente tem que possuir aptidões essenciais em pesquisa e desenvolvimento. As referidas aptidões são definidas e limitadas pelas habilidades, experiências e conhecimento da equipe de P&D, bem como da interação dessa equipe com os setores de produção e marketing.

Dosi (1986), relatando estudo de Levin *et al.* (1984), enumera os dispositivos de apropriabilidade: patentes, segredos, tempo decorrido para a difusão (*lead time*), custos e tempo para a duplicação, aprendizado, difusão.

Curvas de aprendizado, segredos e *lead times* também são os principais mecanismos de apropriação das inovações de processo. As patentes sempre aparecem como um mecanismo *complementar* que, no entanto, não parece ser o principal, com algumas exceções (por exemplo, produtos químicos e farmacêuticos). Tende-se a observar que *lead times* e curvas de

aprendizado são formas relativamente mais efetivas para proteger as inovações de processo, enquanto as patentes são uma melhor proteção para as inovações de produto. (DOSI, 1986, p.19).

Os principais métodos de proteção utilizados pelos agentes inovadores brasileiros são patentes, marcas, complexidade no desenho, segredo industrial e tempo de liderança. Pesquisas (IBGE, 2007; 2010) indicam que os agentes utilizam as marcas como a principal forma de proteção à inovação, seguida de patentes e segredo industrial, conforme TAB. 2:

TABELA 2
Métodos de proteção utilizados pelos agentes inovadores brasileiros

Método de proteção à inovação	2005	2008
Patentes	14,12%	16,85%
Marcas	50,42%	47,75%
Complexidade no desenho	3,32%	3,52%
Segredo Industrial	17,36%	16,29%
Tempo de liderança	4,36%	4,05%
Outros	10,42%	11,54%

Fonte: IBGE, 2007; 2010. (Elaborada pelo autor).

As marcas se apresentam relevantes após a consolidação do paradigma tecnológico e a partir do início da disputa por preços entre os produtos (TEECE, 1986; DOSI, 1988). A estratégia dos agentes inovadores brasileiros de utilizarem as marcas para consolidação de inovações pode não ser a mais adequada, pois se vincula tão somente à parte específica do processo de difusão de inovações, pouco contribuindo para a fase de criação. A adoção de referida estratégia pode referendar, outrossim, que os agentes nacionais não estão preocupados, em verdade, com as invenções ou não vislumbram inovações radicais e novos mercados.

Conclui-se que a efetivação do processo de inovação e, principalmente, a possibilidade de usufruir de eventual período monopolista estão associadas à capacitação organizacional do agente inovador, decorrente da obtenção de ativos,

habilidades tecnológicas, acesso a recursos financeiros e acumulação de experiência e conhecimento interno e externo.

6.3 Aprendizado estratégico

A inovação tecnológica industrial visa, com base na informação disponível, gerar incremento técnico e/ou científico, bem como a satisfação dos interesses de custo e novo mercado. Contudo, eventual solução inovadora não deriva direta e automaticamente do conhecimento disponível. O processo de inovação vincula-se, primeiramente, à solução do problema de o conhecimento necessário à continuidade da pesquisa ser tácito e específico.

A tacitness envolve uma importância decisiva da prática e, ademais, uma reflexão própria, interna, por assim dizer, a qual acessa níveis de compreensão difusos e em boa medida deveras não expressáveis linguisticamente. Quanto mais há tacitness em uma tecnologia produtiva, mais custoso é alterá-la, em especial no sentido de aprimorá-la pelo uso de ciência e de metodologia científica. A tacitness surge como uma limitadora relevante da capacidade de absorção de conhecimento, ou seja, de aprendizagem. (GIESTEIRA, 2010, p.34).

O conhecimento tecnológico é tácito, pois não se apresenta como genérico e facilmente reproduzível e transmissível (PAVITT, 1984). Tende a apresentar maior resistência à codificação e, principalmente, vincula-se a contexto de mercado específico, não sendo previamente óbvio e observável. Essa especificidade decorre de característica intrínseca à pesquisa, qual seja, é impossível proceder ao levantamento de todo o estoque de conhecimento técnico e científico existente. Os agentes, normalmente, pesquisam em áreas nas quais já possuem capacidade tecnológica e expertise, utilizando a própria base de conhecimento previamente adquirida.

Em toda tecnologia há um elemento de conhecimento tácito e específico e que não pode ser escrito na forma de um manual de instruções, e que portanto não pode ser inteiramente difundido, nem em forma de informação pública nem privada os processos de aprendizado de uma firma podem ser imitados por outras firmas, entre outras coisas. Mas ainda é verdade, entretanto, que as atividades inovativas apresentam – em vários graus –

características cumulativas, locais e específicas à firma em que ocorrem.
(DOSI, 1988, p.11)

As atividades de criar novidades, desenvolver as inovações já existentes e adaptar às mudanças normalmente estão amparadas na estrutura interna pré-existente. Cada paradigma tecnológico representa uma interação específica de determinantes exógenos e endógenos do processo de inovação, o qual está intrinsecamente atrelado ao aprendizado estratégico formado pelo acúmulo de conhecimento e experiência do próprio agente (DOSI, 1988).

Schumpeter (1984) já defendia que o processo de inovação está amparado na rotina, em atividade de grupos de especialistas que, sob encomenda, trabalham para produzir o que é requerido e fazê-lo operar de maneira previsível.

Essa especificidade induz viés ao processo de aprendizado, qual seja a cumulatividade. As sociedades empresariais, no processo de desenvolvimento e aplicação do conhecimento adquirido, baseiam as decisões na própria estrutura e, principalmente, no aprendizado estratégico e capacitação organizacional previamente adquiridos.

Lara (2010a) afirma que a inovação bem sucedida origina dois tipos de benefícios distintos, ela própria, bem como o conhecimento e experiência em utilizá-la; fatores essenciais ao processo de aprendizado. A cumulatividade seria, portanto, elemento essencial para a formação de assimetria de informações no processo inovador.

O aprendizado estratégico é, portanto, processo seletivo, direcionado, cumulativo e cíclico baseado nos ativos e estratégias do agente inovador para enfrentar o processo competitivo, bem como em componentes externos que podem nortear as decisões, conforme FIG. abaixo:

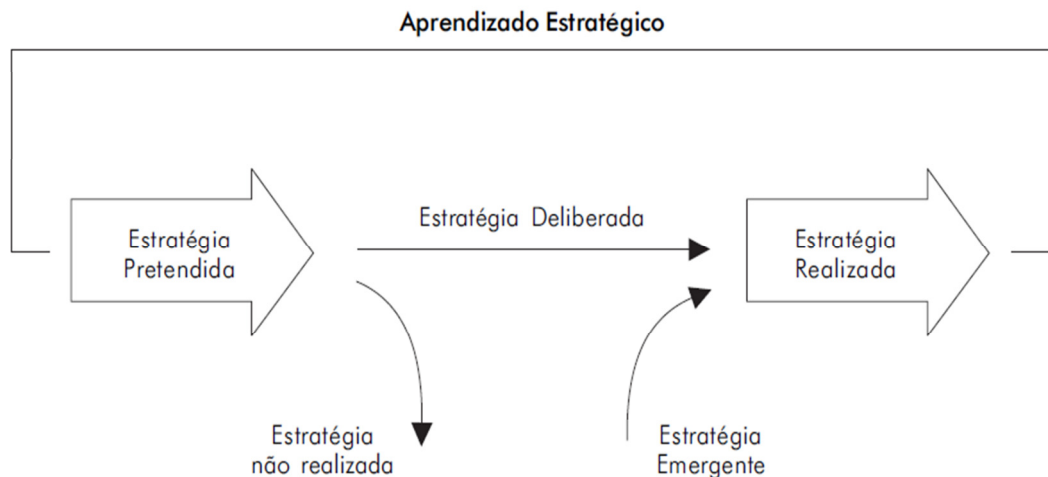


FIGURA 1 - Aprendizado estratégico
 Fonte: (BURLAMAQUI; PROENÇA, 2003, p.100).

O aprendizado é realizado, normalmente, de três formas distintas, mas complementares. O mais comum baseia-se na experiência interna do agente (*learning-by-doing*), principalmente em centros de pesquisa e desenvolvimento. O aprendizado pode decorrer, ainda, da interação do agente com o mercado, principalmente com concorrentes e instituições de pesquisa (*learning-by-interacting*). Outra fonte seria a imitação e/ou desenvolvimento de inovações de outros agentes (*learning-by-using*), utilizando-se, deliberadamente, de processos engenharia e arquitetura reversa, inteligência competitiva e espionagem industrial. (FERREIRA *et. al*, 2009, p.214)

Dentre as três formas, há grande variedade de tipos: *learning-by-operating*, *learning-by-changing*, *learning-by-training*, *learning-by-hiring*, *learning-by-searching*, *learning from advances in science and technology*, *learning from inter-industry spillover*.

Pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) apontam que as principais fontes de conhecimento utilizadas pelas sociedades empresariais brasileiras que realizaram inovações são produtos e processos desenvolvidos por fornecedores e concorrentes, demanda de clientes e consumidores, bem como feiras, exposições e redes de informações informatizadas. Os dados indicam que o aprendizado é realizado, realmente, com base nos métodos de *learning-by-doing*, *learning-by-interacting* e *learning-by-using*.

Os estudos apontam, ainda, que os agentes inovadores brasileiros acreditam que as informações disponíveis no exterior seriam de baixa relevância, pois praticamente as desconsideram como fontes de informação a serem empregadas no processo de inovação. As informações disponíveis no exterior são relevantes para os agentes inovadores nacionais tão somente quando disponibilizadas por outra empresa do grupo a que o agente faz parte. Vê-se a tendência de as sociedades empresariais brasileiras replicarem a tecnologia desenvolvida no exterior, principalmente pelas próprias matrizes sem, contudo, efetivamente produzirem e adquirirem conhecimento tecnológico.

A trajetória de acumulação de capacidade tecnológica é apresentada por Figueiredo (2004):

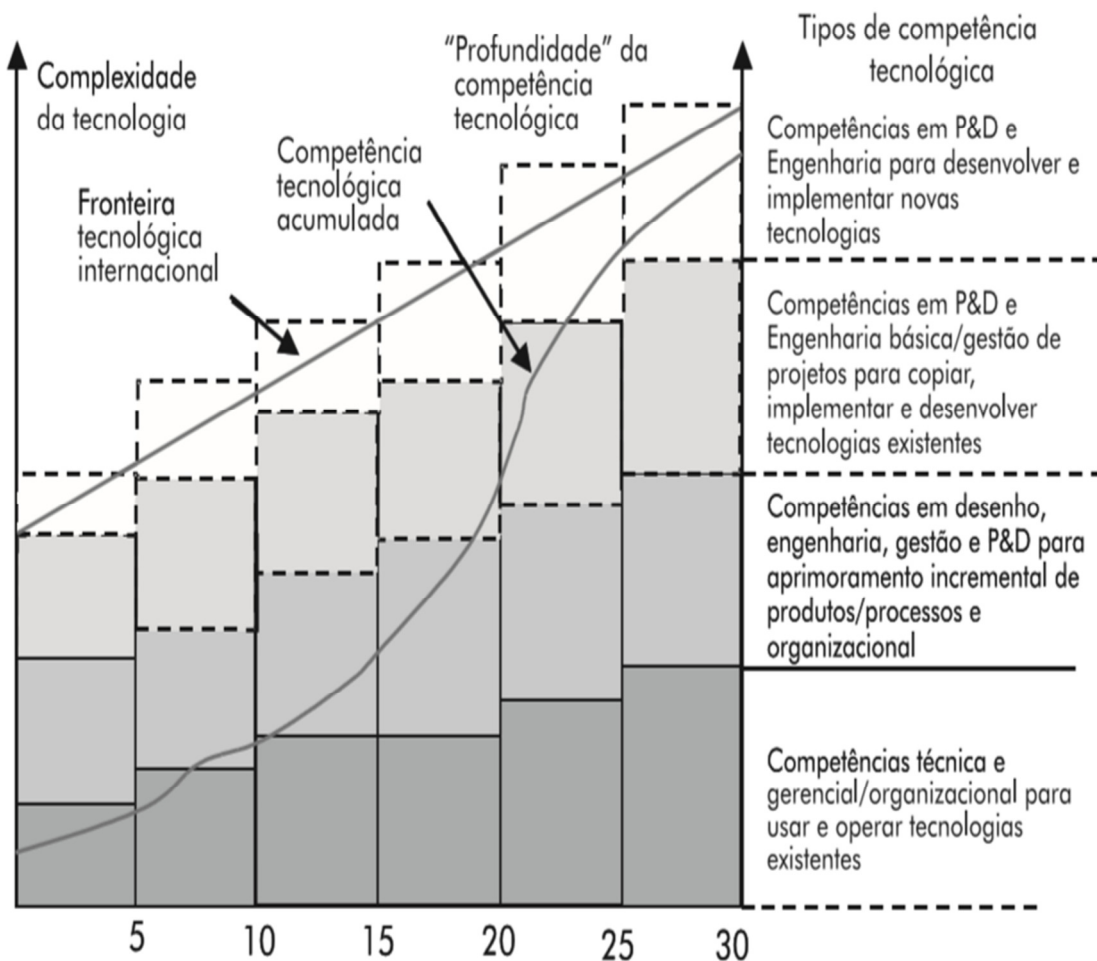


GRÁFICO 3 – Nível de acumulação de capacidade tecnológica
Fonte: (FIGUEIREDO, 2004, p.342).

O autor explica que, no eixo vertical direito, são apresentadas, em níveis hierarquizados, as competências tecnológicas necessárias à efetivação do processo de inovação. As competências vinculadas à pesquisa e desenvolvimento ocupam o nível mais elevado. Ressalta o autor que a capacidade tecnológica vincula-se à construção e à acumulação de competências dos níveis anteriores, caracterizando o processo como um sistema gradativo e evolutivo. Por fim, conclui que pode se tornar ineficiente a decisão de investir diretamente em tecnologias vinculadas estritamente à pesquisa e desenvolvimento sem antes adquirir as competências básicas.

Em sentido semelhante, Nelson (2006) afirma que as rotinas praticadas internamente definem o conjunto de ações que o agente inovador é capaz de fazer com segurança. Se as rotinas de nível inferior não estiverem disponíveis ou não houver rotinas de nível mais alto para invocá-las, a capacidade de produzir inovações estará fora do alcance das aptidões essenciais da sociedade empresarial.

Aspecto essencial do aprendizado estratégico refere-se à capacidade e possibilidade de acessar o conhecimento técnico e científico disponível no mercado, destacando-se, neste ponto, a função e a participação dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, universidades, bem como das parcerias empresariais.

Os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento devem ter vinculação direta com os setores de produção e marketing, pois a atividade dos laboratórios deve ser adaptada às particularidades do agente inovador e do segmento de mercado, potencializando a capacidade interna para reconhecer, avaliar e, principalmente, adaptar a tecnologia disponível (ROSENBERG, 1976). O investimento em pesquisa e desenvolvimento deve objetivar, outrossim, a manutenção e o desenvolvimento da capacidade de identificar, apreender e explorar o conhecimento disponível. “Os benefícios da P&D estão nos custos unitários de produção poupados pela introdução de uma técnica melhor, multiplicados pela quantidade produzida menos os custos dos estudos empreendidos e do projeto subsequente” (NELSON, 2006, p.242).

A colaboração entre os agentes inovadores e a montagem de redes de cooperação tem papel importante no processo inovador atual. “A dificuldade em abordar a

variedade de domínios científicos e tecnológicos necessários, o que explica a expansão de acordos colaborativos e a crescente expansão de redes de empresas visando à geração de inovações” (IPIRANGA *et al.*, 2012, p.683).

Importante fonte de conhecimento técnico e científico disponível são os pedidos de patentes, principalmente o relatório descritivo e as reivindicações, pois permitem, com base em dados fundamentados, evitar investimentos e pesquisas em duplicidade, análise e apropriação de técnicas empregadas por concorrentes, bem como identificação de tendências e estratégias de mercado referentes a avanços tecnológicos.

Lopes (2012) afirma que a análise de pedidos de patentes representa importante ferramenta de planeamento estratégico e gestão para auxiliar os agentes de mercado a identificar e desenvolver novas tecnologias, pois ajudam a reduzir riscos e a vislumbrar novas oportunidades de negócio. Ademais, a análise dos pedidos pode evitar surpresa quanto aos avanços tecnológicos de concorrentes.

O procedimento, as normas de classificação e publicação, bem como a forma de consulta dos pedidos de patentes são padronizados no mundo inteiro, o que facilita a pesquisa e compreensão, tornando os pedidos de patentes vasta fonte de conhecimento técnico e científico.

Segundo dados da WIPO (ou OMPI), existem atualmente mais de 70 milhões de patentes publicadas em todo o mundo sendo em média efetuados um milhão de novos pedidos todos os anos. Tal quantidade de documentos torna a literatura de patentes a maior fonte de informação tecnológica disponível em todo o mundo, constituindo, assim, o maior repositório de conhecimento técnico possuidor de um valor incalculável. (LOPES, 2012, p.92)

Conclui-se que a manutenção de níveis de competitividade entre as sociedades empresariais, no longo prazo, decorre da capacidade de realização de processo de inovação, da apropriação de resultados obtidos com pesquisas, bem como da consolidação de processo cumulativo de aprendizado, o qual possibilitará constante desenvolvimento tecnológico decorrente da implementação de inovações.

7 PROCESSO DE CONCESSÃO DE PATENTES

A primeira etapa do processo de concessão de patentes refere-se ao depósito de pedido de patente. O referido procedimento está regulamentado nos artigos 19 a 29, da Lei Federal nº 9.279, de 1997.

O artigo 19 enumera o rol de documentos que deverão instruir o pedido de patente, quais sejam requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (opcional), resumo e comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito. Os requisitos e parâmetros referentes a cada documento foram regulamentados pelo INPI mediante a edição do Ato Normativo nº 127, de 1997.¹²

A compreensão do procedimento de depósito do pedido de patente vincula-se, necessariamente, à análise do disposto nos artigos 19 a 29, da Lei de Propriedade Industrial, e no Ato Normativo nº 127, de 1997.

O requerimento inicial (inciso I, do item 4.1, do Ato Normativo nº 127, de 1997) é realizado mediante o preenchimento de formulário padronizado fornecido pelo INPI (modelo 1.01)¹³, em conformidade com o Ato Normativo nº 130, de 1997. O formulário exige a apresentação da qualificação do depositante, a natureza do pedido – invenção, modelo de utilidade ou certificado de adição – título da patente, eventual pedido de prioridade, qualificação do inventor e de eventual procurador, declaração acerca do período de graça, lista dos documentos anexados e, por fim, declaração de que as informações prestadas são completas e verdadeiras.

Vê-se que o requerimento inicial é formulário de mera apresentação, pelo qual o depositante expõe sua qualificação, informa que pretende realizar o depósito de

¹² 4.1 O pedido de patente, que será sempre em idioma português, conterà:

(I) Requerimento, através do formulário modelo 1.01;

(II) Relatório descritivo, de acordo com as disposições do presente Ato;

(III) Reivindicações, de acordo com as disposições do presente Ato;

(IV) Desenhos, de acordo com as disposições do presente Ato, se for o caso;

(V) Resumo, de acordo com as disposições do presente Ato;

(VI) Comprovante de pagamento da retribuição relativa ao depósito.

¹³ Disponível em http://www.inpi.gov.br/images/stories/downloads/patentes/pdf/Form_Deposito_de_Pedido_1.01.pdf

pedido de patente, bem como esclarece o objeto do pedido e enumera os documentos que o instruíram.

O relatório descritivo (inciso II, do item 4.1, do Ato Normativo n° 127, de 1997) delinea a satisfação dos requisitos necessários para patentear a invenção depositada, quais sejam, novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Considerando sua relevância, os requisitos de apresentação do relatório descritivo foram regulamentados pelo artigo 24, da Lei de Propriedade Industrial, e pelo item 15.1.2, do Ato Normativo n° 127, de 1997.

Dispõe o artigo 24, da Lei de Propriedade Industrial, que o relatório deverá descrever o objeto do pedido de modo a possibilitar sua realização por técnico, bem como sua melhor forma de execução. Determina-se, ainda, que o relatório descritivo deverá, por si só, garantir a reprodutibilidade do objeto da patente por especialista.

Barros (2007) leciona que o relatório descritivo garante o suporte técnico do pedido, pois orienta ao especialista-examinador o modo de realizar a repetição do objeto ou processo em patenteamento, indicando a melhor forma de execução.

O Ato Normativo n° 127, de 1997, em seu item 15.1.2, estabelece que o relatório deve descrever o atual estado da técnica, a solução de um problema técnico realizada pela invenção depositada, bem como indicar como esse estado da técnica foi alterado.

O relatório descritivo esboça a satisfação dos requisitos de patenteabilidade elencados nos artigos 8º e 9º, da Lei de Propriedade Industrial. A novidade é descrita pela definição do setor técnico referente à invenção, pela descrição do estado da técnica e pela definição dos objetivos da invenção. A atividade inventiva é delineada com a descrição de como a invenção seria uma proposta de solução para problemas existentes, bem como pelo aprimoramento gerado ao estado da técnica.

O requisito da aplicação industrial é satisfeito mediante a especificação de possível utilização industrial da invenção.

O relatório descritivo exige observação atenta, porquanto expõe ele a matéria do pedido, sua aplicabilidade, o estado da técnica considerado e, além disso, eventualmente, descrições práticas com base em desenhos. Define e delimita, portanto, o objeto da proteção pretendida, servindo de base para a interpretação das reivindicações, que, por sua vez, revelam os direitos pretendidos pelo depositante (BARROS, 2007, p.246).

Barbosa (2010) afirma que o relatório descritivo é elemento crucial para o sistema de patentes, pois possibilita o arrolamento do atual estado da técnica e do conhecimento que será incorporado pela inovação, bem como a difusão tecnológica, mediante o acesso público e livre ao conhecimento tecnológico disponibilizado. O relatório permite, ainda, a possibilidade de contestação, por terceiros interessados, do privilégio eventualmente concedido.

A incorporação de informações ao estado da técnica e a difusão tecnológica tornam-se possíveis em razão, principalmente, de o artigo 24, da Lei de Propriedade Industrial, e o Ato Normativo 127, de 1997, determinarem a obrigação de descrição da melhor forma de execução e realização da invenção por técnico especialista. Possibilita-se, assim, a efetivação de aspecto importante do processo de inovação, qual seja que outros agentes do mercado utilizem o conhecimento incorporado ao estado da técnica para desenvolvimento de inovações e/ou para aprimorar novas técnicas ao processo inventivo e produtivo.

A especificação é usada pelo Escritório de Patentes para determinar se o inventor criou algo patenteável e, se no caso da patente ser concedida, ele tornou a invenção de domínio público capacitando outros a recriá-la. Este princípio fundamental – da proteção legal baseada numa adequada divulgação do invento pelo inventor – está profundamente incorporado à história da lei de patentes. (NELSON, 2006, p.209).

O pedido de patente deve apresentar, ainda, nos termos do inciso III, do artigo 19, da Lei Federal nº 9.279, de 1996, as reivindicações do depositante, nas quais se especificam as particularidades do pedido e se define o objeto da proteção pretendida, nos termos do artigo 25, da Lei de Propriedade Industrial.¹⁴

¹⁴ Art. 25. As reivindicações deverão ser fundamentadas no relatório descritivo, caracterizando as particularidades do pedido e definindo, de modo claro e preciso, a matéria objeto da proteção.

Nesta peça, distingue-se o que é reivindicável do relatório descritivo, aquilo que é, de modo efetivo, novidade, devendo ser descrito o que realmente se pretende proteger. Daí, a recomendação de iniciar seu texto com o título da patente seguido pela expressão “caracterizado por” e as características técnicas da invenção ou modelo, desde que sejam aquelas que não possuam anterioridades (BARROS, 2007, p.228).

O Ato Normativo nº 127, de 1997, em seu item 15.1.3, regulamenta, de forma mais específica, o procedimento de formulação de reivindicações. Incumbe ao depositante apresentar a quantidade de reivindicações independentes e dependentes, bem como indicar as categorias em que se insere a invenção (tais como produto e processo, processo e aparelho, produto, processo e aparelho, etc.).

O INPI lançou, em 2008, Guia de Depósito de Patentes, no qual esclarece o conceito de reivindicações independentes e dependentes:

As reivindicações independentes são aquelas que, mantida a unidade de invenção – ou técnico-funcional e corporal do objeto (no caso de modelo de utilidade) - visam à proteção de características técnicas essenciais e específicas da invenção, ou do modelo de utilidade, em seu conceito integral. As reivindicações independentes podem servir de base a uma ou mais reivindicações dependentes. As reivindicações dependentes são aquelas que, mantidas a unidade de invenção, ou técnico-funcional e corporal, incluem características de outra(s) reivindicação(ões) anterior(es), e definem detalhamentos dessas características e/ou características adicionais, contendo uma indicação de dependência a essa(s) reivindicação(ões) (INPI, 2008, p.24).

As reivindicações, ao especificarem o objeto, determinam o alcance da proteção a ser concedida e, conseqüentemente, definem os limites do direito de exclusividade do titular da patente. Nesse sentido, o disposto no artigo 41, da Lei Federal nº 9.279, de 1996:¹⁵

A violação apenas da parte das reivindicações ou a utilização de meios equivalentes ao invento é punível mediante prova material, ou seja, são passíveis de reprimenda outras soluções para um mesmo problema técnico, desde que sustentadas, parcialmente ou não, nas mesmas reivindicações ou recursos equivalentes aos utilizados no ato inventivo (BARROS, 2007, p.213).

¹⁵ Art. 41. A extensão da proteção conferida pela patente será determinada pelo teor das reivindicações, interpretado com base no relatório descritivo e nos desenhos.

Vê-se que as reivindicações representam, assim como o relatório descritivo, elemento crucial para o funcionamento do sistema de patentes, uma vez que especificam as particularidades do pedido e limitam o objeto de proteção. A partir da análise das reivindicações torna-se possível verificar como o depositante desenvolveu o objeto da patente, bem como a possibilidade de proteger outras formas de uso e/ou aprimoramentos da inovação.

O desenho, por sua vez, possibilita a apresentação de informações adicionais, principalmente visuais, que auxiliam na compreensão da invenção; representa elemento demonstrativo ou interpretativo das reivindicações. No pedido de patente de modelo de utilidade, o desenho é imprescindível, pois se refere exatamente à disposição de objetos tridimensionais. O Ato Normativo 127, de 1997, estabelece, em seu item 15.1.4, que referida apresentação não se limita a desenhos, podendo ser fluxogramas, diagramas, esquemas gráficos, desde que “isentos de textos, rubricas ou timbres”.

O resumo, com número de palavras variando entre 50 e 200 – item 15.1.5, do Ato Normativo 127, de 1997 –, deve apresentar descrição sucinta do pedido, ressaltando o que foi exposto no relatório descritivo, reivindicações e desenhos. “Constitui-se em uma síntese que permite a percepção ‘do problema técnico’ e ‘da essência da solução desse problema por meio da invenção’” (BARROS, 2007, p.217). A principal função do resumo é servir como eficaz instrumento de pesquisa, razão pela qual “deve ser redigido de forma a poder servir de instrumento eficaz de pré-seleção para fins de pesquisa em determinado setor técnico, especialmente ajudando o usuário a formular uma opinião quanto à conveniência ou não de consultar o documento na íntegra”, conforme item 15.1.5.1.d, do Ato Normativo 127, de 1997.

O desenho e o resumo representam, portanto, instrumentos para propiciar a melhor compreensão do pedido, bem como facilitar a reprodutibilidade e o estudo da patente depositada.

O depositante deverá, ainda, comprovar o pagamento da retribuição relativa ao depósito.

Apresentado o pedido, o INPI procederá a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será realizado o protocolo, considerando-se a data de depósito a da sua apresentação, conforme estabelece o artigo 20, da Lei de Propriedade Industrial.¹⁶

O pedido de patente será mantido em sigilo pelo período de 18 (dezoito) meses, contado da data do depósito. Depois de referido prazo, será publicado na Revista da Propriedade Industrial – RPI –, nos termos artigo 30, da Lei de Propriedade Industrial.¹⁷ A publicação poderá ocorrer antes, mediante requerimento do depositante.

Acerca do período de sigilo, lição de Barbosa (2002, p.3):

Em atenção ao interesse do inventor de manter o sigilo de sua criação por um prazo limitado, o pedido de patente será mantido em sigilo durante dezoito meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga, quando houver, após o que será publicado, salvo no caso de patente de interesse da defesa nacional. Como nota o art. 44 § 1º do CPI/96 tal sigilo não só é protegido administrativamente, mas tem sanção civil. Note-se que este período de sigilo é uma faculdade do requerente, pois a publicação do pedido poderá ser antecipada a seu requerimento.

A publicação contempla a identificação do pedido, ficando à disposição, no INPI, o relatório descritivo, as reivindicações, o resumo e eventual desenho.

Após a publicação na RPI, o depositante deverá requerer, no prazo de 36 (trinta e seis) meses contados da data do depósito, o exame do pedido, sob pena de arquivamento do pedido, conforme disposto no artigo 33, da Lei de Propriedade Industrial.¹⁸

Realizado o pedido de exame, a análise somente poderá ter início após o prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da publicação, conforme disposto no parágrafo único, do artigo 31, da Lei de Propriedade Industrial.

¹⁶ Art. 20. Apresentado o pedido, será ele submetido a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será protocolizado, considerada a data de depósito a da sua apresentação.

¹⁷ Artigo 30 - O pedido de patente será mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga, quando houver, após o que será publicado, à exceção do caso previsto no art. 75.

¹⁸ Artigo 33 - O exame do pedido de patente deverá ser requerido pelo depositante ou por qualquer interessado, no prazo de 36 (trinta e seis) meses contados da data do depósito, sob pena do arquivamento do pedido.

O exame técnico vincula-se à análise dos aspectos formais do pedido e dos requisitos de concessão da patente. Na fase de análise formal, é possível fazer solicitações ao depositante, bem como emitir parecer desfavorável na hipótese de se observar insuficiências descritivas ou reivindicações vedadas por lei (artigos 10 e 18, da Lei de Propriedade Industrial). A análise dos requisitos de concessão está ligada, principalmente, à novidade, para que seja verificada a efetiva atividade inventiva por parte do depositante.

O exame técnico cinge-se ao relatório de busca e ao parecer acerca da concessão da patente, concluindo acerca do deferimento do pedido.

Barbosa (2010) defende que o exame técnico do pedido analise a satisfação dos requisitos de concessão da patente, mediante procedimento multilateral e dialogal, no qual há cooperação recíproca entre o depositante e o INPI. Findo o exame, a patente será deferida ou recusada; sendo concedida, nasce o direito de exclusividade.

Deferido o pedido e comprovado o pagamento da retribuição correspondente, a patente será concedida, expedindo-se a respectiva carta-patente (artigo 38, da LPI). A patente será considerada concedida na data de sua publicação.

Na carta-patente, deverá constar o número, o título e a natureza da patente, o nome do inventor, a qualificação e o domicílio do titular, o prazo de vigência, o relatório descritivo, as reivindicações e os desenhos, bem como os dados relativos à prioridade.

Conforme estabelece o artigo 40, da Lei de Propriedade Industrial, a patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos, e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito. Tendo em vista o período necessário para o exame técnico e a satisfação dos prazos procedimentais, a Lei de Propriedade Industrial, objetivando atender aos interesses dos depositantes, assegura que a vigência não será inferior a 10 (dez) anos para a patente de

invenção e a 07 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão.

8 ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE DO PROCESSO DE CONCESSÃO DE PATENTES EM RELAÇÃO AOS PRINCÍPIOS DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL E AO PROCESSO DE INOVAÇÃO

No presente capítulo, pretende-se proceder à análise da compatibilidade das regras procedimentais de concessão de patentes regulamentadas na Lei Federal n° 9.279, de 14 de maio de 1996, com os princípios norteadores do instituto da propriedade industrial, bem como com o processo geral de inovação.

A Constituição da República, nos termos do artigo 5º, inciso XXIX, consagrou a propriedade industrial como direito fundamental, determinando que lei assegure aos autores de inventos industriais privilégio temporário, desde que a invenção promova o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Não obstante essa proteção ao inventor, a Constituição, nos artigos 218 e 219, estabelece, ainda, ser função do Estado a promoção e o incentivo do desenvolvimento científico, cultural e socioeconômico do país, mediante fomento da pesquisa científica básica e tecnológica, bem como de formação de recursos humanos.

A Lei de Propriedade Industrial, seguindo o preceito constitucional, estabelece, em seu artigo 2º, que a proteção pautar-se-á no incentivo ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

Conforme exposto por Lara (2010a) e Barbosa (2010), a proteção à propriedade industrial refere-se à política pública de desenvolvimento, uma vez que o direito de exclusividade poderá ser considerado constitucional tão somente na hipótese de vincular-se ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico nacional. Em síntese, a proteção encontra sentido caso possa concretizar o duplo intento de sua criação: proteger o esforço inventivo e propiciar o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico.

O fundamento basilar da propriedade industrial está vinculado diretamente ao princípio da função social da propriedade, uma vez que a inovação deve garantir benefícios à sociedade e, também, ao titular. A função social impõe a necessidade

de o proprietário usar e desfrutar do bem ponderando acerca dos benefícios gerados à coletividade.

Esse estudo examina o difícil dilema dos criadores de políticas na área da inovação: como reconciliar os objetivos da propriedade intelectual – que incentiva os inovadores ao restringir o uso da inovação, garantindo assim vantagens extraordinárias – com o interesse da sociedade de permitir o máximo uso de produtos inovadores, mantendo o preço baixo e assegurando sua difusão, imitação e aperfeiçoamento. (CORREA, 2005, p.38).

Esse compromisso de responsabilidade social se vincula, no ordenamento jurídico brasileiro, também à promoção do desenvolvimento tecnológico e econômico nacional. Conforme visto, Karl Marx, Schumpeter e Solow apresentaram importante contribuição acerca da análise sobre o desenvolvimento (LARA, 2010a).

Marx, analisando as implicações da introdução de inovações no processo de trabalho, defendia que a inovação tecnológica poderia gerar crescimento econômico em razão da concentração de capital, mas, igualmente, a mais-valia e exploração de mão de obra pelos proprietários dos meios de produção (LARA, 2010a).

Os efeitos da aplicação de inovações ao processo produtivo tem sentido distinto para Schumpeter. As invenções seriam capazes de provocar alterações benéficas aos fluxos circulares da economia, uma vez que a tentativa de agentes concorrentes de promoverem a imitação tenderia a aumentar o fluxo de investimento. A inovação promoveria processo de competição autossustentável que garantiria níveis superiores de produtividade e eficiência a cada fluxo circular (LARA, 2010a).

Tampouco esse caráter evolutivo se deve a um aumento quase automático da população e do capital, nem às variações do sistema monetário, do qual se pode dizer exatamente o mesmo que se aplica ao processo capitalista. O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização industrial criadas pela empresa capitalista. (SCHUMPETER, 1984, p.110).

Nesse mesmo sentido, Teece (1986), Dosi (1988) e Fremann (1982) defendem que o processo de difusão da inovação inicia-se com a consolidação de um paradigma

tecnológico que gera maior participação de mercado e/ou lucratividade. Verificado o potencial lucrativo, inicia-se afluxo de concorrentes que passam a investir para lançar produto ou processo semelhante ou aprimorado. Esse afluxo tende a gerar saturação de mercado, mas atrai investimentos adicionais e induz inovações para aprimorar, principalmente, a relação de custo e benefício do paradigma tecnológico consolidado.

Complementando a análise de Schumpeter (1984) acerca da competição autossustentável, Solow aponta que o crescimento econômico decorreria do investimento contínuo em tecnologia. O desenvolvimento não existiria sem progresso tecnológico.

O que importa é que se estabelece um jogo inovativo, um padrão de competição sofisticado e capaz de se sustentar autonomamente, garantindo indefinidamente um nível superior de produtividade. (...) Uma dialética complexa e deveras instigante se constitui entre esses campos de ação ontologicamente muito diversos, a qual, sob certas condições, determina uma dinâmica de retroalimentação que os une e os desenvolve. (GIESTEIRA, 2010, p.20).

A proteção à atividade inventiva impõe a necessidade de fomentar o ambiente propício à pesquisa, de garantir segurança ao investidor, de possibilitar a difusão do conhecimento tecnológico e, conseqüentemente, de dinamizar o processo de inovação por meio de procedimentos de imitação e aperfeiçoamento.

O incentivo ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico e econômico nacional vincula-se, portanto, à proteção ao investimento em pesquisa, à difusão do conhecimento agregado à atividade inventiva e ao fomento ao processo de inovação.

Nesse sentido, o processo de aprendizado passa a ser entendido como o “elo de ligação” entre inovações (estruturais e institucionais) e desenvolvimento econômico, representando um acúmulo de competências e capacitações, no qual o fator humano e a organização produtiva são agentes centrais da mudança. Ou seja, o conhecimento gerado a partir do processo de aprendizado é a essência do desenvolvimento econômico. (PEREIRA; DATHEIN, 2011, p.150).

Impõe-se verificar se o processo de concessão de patentes, regulamentado pela Lei Federal nº 9.279, de 14 de maio de 1996, possibilita segurança ao investidor em pesquisa tecnológica, a difusão do conhecimento e o fomento ao processo de inovação.

8.1 Segurança do investimento em pesquisa

8.1.1 Atividade inventiva e recursos financeiros

Dosi (1988) descreve o nível de incerteza do processo de inovação como sendo superior àquele que os modelos econômicos clássicos abordam, uma vez que está vinculado à ineficiência de projeções de custos e resultados precisos. Diferencia-se, ainda, quanto à própria noção de incerteza. A análise econômica pauta-se na informação imperfeita sobre eventos conhecidos, mas a atividade de inovação está essencialmente baseada em eventos e consequências incertos. O autor conclui que, em geral, a inovação é caracterizada por uma forte incerteza.

Quanto à incerteza, Nelson (2006, p.184) defende que inexistem manuais relativos às aptidões que se precisa proteger, promover ou ampliar para ser eficaz nos fluxos de inovação competitiva. “A empresa deve ter uma estratégia coerente que a capacite a decidir que novos caminhos trilhar e de quais será preferível manter-se afastadas, bem como estrutura organizacional que permita conduzir e apoiar a estratégia adotada”.

A incerteza do investimento em inovação inicia-se com a dificuldade de captação de recursos financeiros, uma vez que os riscos envolvidos e o tempo de retorno são de difícil mensuração. A dificuldade em obter recursos acaba por determinar a capacidade de o agente inovador conseguir ativos necessários ao processo.

Objetivando proporcionar incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, foi publicada a Lei de Inovação Tecnológica. A regulamentação da política de incentivo foi organizada em três eixos

complementares entre si, quais sejam apoio a parcerias entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; estímulo à participação das ICTs¹⁹ no processo de inovação; e incentivo à inovação no ambiente empresarial.

O estímulo à inovação nas sociedades empresariais, nos termos dos artigos 19 a 21, da Lei de Inovação Tecnológica, pauta-se, principalmente, na concessão, aos particulares, de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) apontam que as principais atividades inovadoras ainda são realizadas internamente e que a cooperação com outros agentes de mercado se mostra relevante.

A pesquisa de 2005 assinala que, para as inovações de produto (num total de 19.670), 90,15% são realizadas internamente, 5,14% em cooperação com outros agentes e 4,71% com fontes externas. As inovações de processo (num total de 26.277), por sua vez, já apresentam resultado distinto: 11,76% são realizadas internamente, 3,35% em cooperação com outros agentes e 84,89% com fontes externas.

A pesquisa de 2008 aponta que, para as inovações de produto (num total de 25.365), 86,14% são realizadas internamente, 7,64% em cooperação com outros agentes e 6,22% com fontes externas. Quanto às inovações de processo (num total de 34.255), 13,95% são realizadas internamente, 3,74% em cooperação com outros agentes e 82,31% com fontes externas.

A pesquisa de 2011 apurou que, para as inovações de produto (num total de 23.282), 82,59% são realizadas internamente, 9,18% em cooperação com outros agentes e 8,23% com fontes externas. Quanto às inovações de processo (num total de 40.805), 18,45% são realizadas internamente, 7,67% em cooperação com outros agentes e 73,88% com fontes externas.

¹⁹ Instituição Científica e Tecnológica (ICT): órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico – inciso V, do artigo 1º, da Lei Federal nº 10.973, de 2004.

A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) lançou, em 2004, estudo que informa o ambiente nos quais são realizadas as atividades de pesquisa e desenvolvimento, resumido na TAB. abaixo:

TABELA 3
Empresas que realizaram ou contrataram atividades de P&D, por forma de contratação dessas atividades

Forma de contratação	N	%
Diretamente pela empresa	148	60,0
Por meio de parcerias com outras instituições	10	4,0
Diretamente pela empresa e por meio de parcerias com outras	89	36,0
Total	247	100,0

Fonte: ANPEI, 2007, p. 18.

TABELA 4
Empresas que realizaram ou contrataram atividades de P&D, por tipo de instituição contratada

Tipo de instituição contratada	N	%
Universidades	52	53,0
Institutos de pesquisa públicos	8	8,2
Instituições privadas sem fins lucrativos	13	13,3
Outras empresas	19	19,4
Não se aplica	6	6,1
Total	98	100,0

Fonte: ANPEI, 2007, p. 18.

Por outro lado, conforme discutido no capítulo quarto, os recursos financeiros para a atividade inovadora podem originar-se de fontes internas ou externas. Pesquisas (IBGE, 2007; 2010; 2014) apontam aumento do valor empregado em atividades de inovação, principalmente pesquisa e desenvolvimento, bem como indicam que as referidas atividades, no âmbito empresarial, são, normalmente, autofinanciadas. Os recursos públicos e os provenientes do sistema financeiro para aplicação no setor privado são considerados baixos e inexpressivos, respectivamente.

A política de incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica baseada em parcerias institucionais, participação das ICTs e concessão, aos particulares, de

recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura apresenta-se, ainda, incipiente. Considerando a análise de dados oficiais posteriores à publicação da Lei de Inovação Tecnológica, tem-se que, no Brasil, a atividade inovadora de produtos promovida pelos particulares é realizada, normalmente, internamente, mediante autofinanciamento.

8.1.2 Apropriabilidade

Outro aspecto essencial referente à segurança em investir em inovação vincula-se à apropriabilidade do objeto da pesquisa. Conforme lição de Lara (2010a, p.44):

O mecanismo de apropriabilidade dos resultados dos esforços dos agentes inovadores é elemento principal na sua proteção dos investimentos e, por consequência, na criação do ambiente de estímulo à produção da inovação. Havendo proteção aos investimentos em inovação, por meio de institutos de apropriação, há estímulo eficiente à produção de inovações. Existindo estímulos eficientes à produção de inovações, há ambiente propício para o desenvolvimento.

A Constituição da República, no artigo 5º, inciso XXIX, estabelece a garantia à propriedade industrial ao determinar que a lei assegure aos autores de inventos industriais privilégio temporário de exclusividade. A Lei da Propriedade Industrial, regulamentando a Constituição, estabelece, em seu artigo 2º, a proteção será realizada mediante a concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, de registro de desenho industrial e marca, e, ainda, a repressão às falsas indicações geográficas e à concorrência desleal.

Além da proteção à propriedade, ao titular do direito de exclusividade garante-se a possibilidade de impedir terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos o produto objeto da patente e o processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado, nos termos do artigo 42²⁰, da Lei da Propriedade Industrial. Na hipótese de exploração indevida, ao titular da patente é

²⁰ Art. 42. A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos:

I - produto objeto de patente;

II - processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado.

assegurado o direito de obter indenização, conforme previsto no artigo 44²¹, da referida Lei.

O direito à exclusividade é, portanto, garantia constitucional devidamente regulamentada no ordenamento jurídico brasileiro, o que possibilita ao agente inovador apropriar-se da inovação, sem se submeter aos riscos inerentes ao segredo industrial e à exploração indevida do produto ou processo patentado.

Os direitos de propriedade intelectual opõem obstáculos à imitação. São designados para estimular a inovação e a criação, oferecendo a perspectiva de uma recompensa monetária que permitiria aos titulares do direito recuperar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento e obter lucro. (CORREA, 2005, p.35)

A mera regulamentação da propriedade industrial não garante, entretanto, apropriabilidade perfeita, uma vez que inúmeros fatores influenciam a rentabilidade da atividade inventiva (TEECE, 1986). A apropriabilidade não se restringe à rentabilidade, pois se vincula à possibilidade de se apropriar do conhecimento tecnológico gerado e do próprio objeto protegido pelo direito de exclusividade. Em um contexto concorrencial no qual os concorrentes tentarão imitar o paradigma tecnológico, a participação de mercado consolidada e as curvas de aprendizado seriam formas mais efetivas de proteção à inovação (DOSI, 1988).

A apropriabilidade relaciona-se à capacidade de o inventor usufruir dos resultados da pesquisa realizada e do eventual bem produzido, obtendo rentabilidade, participação de mercado, bem como aprendizado tecnológico.

A apropriação da inovação é consequência, portanto, da capacidade de agregar e reunir vantagens competitivas, mediante a consolidação de capacitações técnicas e científicas. Na hipótese de o agente inovador não construir os referidos atributos, “posição monopolística tende a ser temporária, porque a própria dinâmica competitiva a ameaça, seja através das inovações de outras empresas, seja por

²¹ Art. 44. Ao titular da patente é assegurado o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto, inclusive em relação à exploração ocorrida entre a data da publicação do pedido e a da concessão da patente.

intermédio da imitação criativa inerente aos processos de difusão de inovações” (BURLAMARQUI; PROENÇA, 2003, p.93).

Conclui-se que o processo de inovação está baseado em níveis elevados de incerteza decorrente da captação de recursos financeiros e da apropriação da inovação. A possibilidade de fruição da exclusividade vincula-se à capacitação organizacional do agente inovador, principalmente quanto ao acesso ao capital para investimento e à aptidão para adquirir e acumular experiência e conhecimento suficientes para se manter no mercado com as alterações dos fluxos circulares.

Imperioso analisar se a regulamentação referente à propriedade industrial propicia a possibilidade de os agentes inovadores se apropriarem do conhecimento tecnológico, bem como se representa forma de fomento ao processo de inovação.

8.2 Conhecimento tecnológico e processo de inovação

A análise da capacidade de aquisição e acumulação de aprendizado tecnológico vincula-se ao caráter tácito e específico do conhecimento.

O conhecimento tecnológico é específico, bem como não facilmente reproduzível e transmissível, pois se apresenta inviável realizar levantamento de todo o estado da técnica existente em todas as áreas. Objetivando transpor essas particularidades, os agentes inovadores tendem a pesquisar em áreas nas quais já possuem capacidade tecnológica, baseando-se no aprendizado estratégico e na capacitação organizacional já assimilados e introduzidos na dinâmica empresarial.

As firmas tendem a inovar a partir das captações que acumularam, em um sentido semelhante, mas distinto, da acumulação de capital e do seu porte financeiro. Esta distinção é marcada, sobretudo pelo fato de as capacitações não serem facilmente copiáveis ou reproduzíveis e, assim, não poderem ser compradas e vendidas. (...) Nesse sentido, capacitações são, por um lado, um conjunto de conhecimentos que dizem respeito à transformação de coisas que, por sua especificidade, são de fato não ativos em insumos importantes. As capacitações permitem articular o lado interno da firma, com sua racionalidade peculiar, ao seu lado externo, inserido em mercados competitivos. (GIESTEIRA, 2010, p.32)

“A capacidade inovativa de uma empresa é, portanto, também função de sua habilidade em reconhecer, assimilar e aplicar essas novas informações externas a ela” (PEREIRA; DATHEIN, 2012, p.144). A aprendizagem tecnológica deve ser analisada sob dois enfoques distintos, a aquisição e acumulação de conhecimento, bem como a capacidade de desenvolver e aplicar esse conhecimento ao processo produtivo.

A heurística de “como fazer as coisas” e “como melhorá-las” está frequentemente incorporada em rotinas organizacionais, as quais, mediante a prática, a repetição e melhoramentos mais ou menos incrementais, tornam certas firmas “boas” para explorar certas oportunidades tecnológicas e traduzi-las em produtos comercializáveis específicos. (DOSI, 1988, p.13)

Conforme salientado, o acesso ao conhecimento técnico e científico disponível pode ser realizado pela consulta aos pedidos de patentes, principalmente o relatório descritivo e as reivindicações.

A avaliação se a apropriação do conhecimento técnico é possível a partir da atual regulamentação da propriedade industrial depende de análise das diversas etapas do processo de concessão de patentes: pedido de patente, bem como processo e exame do pedido.

A Lei Federal nº 9.279, de 1997, em seus artigos 19 a 29, regulamenta o processo de depósito de pedido de patentes de invenção e de modelo de utilidade. O procedimento interno do INPI é regulamentado pelo Ato Normativo nº 127, de 1997.

O depósito da patente exige a apresentação dos seguintes documentos: requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (opcional), resumo e comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

A discussão acerca da possibilidade de aquisição e acumulação de conhecimento tecnológico com base na regulamentação referente à propriedade industrial vincula-se, primeiramente, à análise do relatório descritivo, das reivindicações, dos desenhos e do resumo.

O relatório descritivo foi regulamentado pelo artigo 24, da LPI, e pelo item 15.1.2, do Ato Normativo nº 127, de 1997.

A primeira importância do relatório descritivo é a apresentação do atual estado da técnica, da solução alcançada pela inovação depositada e a alteração havida no estado da técnica. Ou seja, apresenta levantamento do conhecimento tecnológico atualmente disponível em determinada área, bem como o que foi incorporado com a inovação a ser protegida pelo direito de exclusividade.

O relatório descritivo é elemento essencial à dinâmica da propriedade industrial, pois possibilita o acesso público e livre ao conhecimento tecnológico vigente, podendo ser utilizado pelo agente inovador como fonte externa de aquisição de aprendizado. Os agentes podem utilizar o conhecimento adquirido pelos concorrentes – e descrito no relatório – para desenvolver outras inovações e/ou aprimorar o processo inventivo e produtivo.

Nelson (2006) e Barbosa (2010) defendem que, de acordo com o princípio da publicidade, a proteção legal deve guardar estrita vinculação com o que foi efetivamente divulgado pelo depositante em relação aos esclarecimentos aos especialistas.

O outro aspecto que deve ser levado em conta no procedimento de concessão é o dever da revelação completa do estado da arte do objeto citado no pedido. O dever de fixar o estado da arte, citando por exemplo as patentes que o circunscrevem, tomado como pressuposto até da validade do privilégio, é a forma de evitar que as patentes permaneçam opacas aos interessados que não se constituem em verdadeiros competidores tecnológicos, reparando assim pelo menos em parte uma das maiores objeções que se fazem à funcionalidade do sistema de patentes num país em desenvolvimento. (BARBOSA, 2002, p.5).

A capacidade de aquisição de conhecimento tecnológico vincula-se diretamente à utilização de fontes externas, sendo artifício importante para acelerar a aprendizagem e, conseqüentemente, a atividade inovadora. A capacidade de absorver o conhecimento produzido externamente constitui vantagem competitiva essencial e duradoura, uma vez que permite o aprendizado acerca de bens ofertados por competidores.

O exercício da atividade de absorção de conhecimento externo inevitavelmente poria em curso um processo de aumento da capacidade absorptiva, com rendimentos marginais crescentes ou constantes em uma ampla faixa, caso a oferta do conhecimento externo fosse suficiente. (...) a plausibilidade desse esforço permitiria que outras entrantes se arriscassem, buscando dominar capacitações básicas e, a partir destas, qualificar-se para outras. As firmas mais antigas ou recém-estabelecidas seriam compelidas a acelerar seu processo de aprendizagem e de absorção, gerando espirais virtuosas. (GIESTEIRA, 2010, p.53).

O relatório descritivo, nos termos do artigo 24, da Lei de Propriedade Industrial, deve apresentar, também, o objeto da patente, de modo a possibilitar sua melhor reprodutibilidade por especialista, o que implica a possibilidade de facilitação do procedimento de imitação e aperfeiçoamento.

O relatório descritivo apresenta, portanto, duas contribuições essenciais para a difusão do conhecimento tecnológico, quais sejam, disponibiliza o levantamento do atual estado da técnica e a incorporação realizada pela inovação, bem como facilita o processo de imitação e o aperfeiçoamento ao descrever, de forma detalhada, o procedimento para a melhor forma de execução da inovação. Em síntese, possibilita publicidade do conhecimento tácito e codificado, adquirido pelo depositante, para desenvolver a inovação e apresenta a forma como deve ser executado o procedimento de aplicação desse conhecimento.

A obrigatoriedade de elaboração do relatório descritivo apresenta-se como regra procedimental benéfica ao processo de inovação, pois possibilita a difusão do conhecimento tecnológico e, conseqüentemente, a imitação e o aperfeiçoamento técnico.

Raciocínio semelhante ao relatório descritivo pode ser aplicado aos eventuais desenhos apresentados nos pedidos de patente, pois possibilitam o acesso ao conhecimento do agente inovador e às novas alternativas criativas desenvolvidas. Com base nos desenhos disponibilizados, é possível a realização de pesquisas que poderão acarretar outras inovações.

O processo de depósito de pedido de patentes deve apresentar, ainda, nos termos do inciso III, do artigo 19, da Lei Federal nº 9.279, de 1996, as reivindicações do depositante, as quais limitarão o objeto de proteção por meio de patentes.

As reivindicações determinam o alcance da proteção a ser concedida, definindo os limites da carta-patente. A limitação da proteção não guarda estrita vinculação com a aquisição e acumulação de conhecimento tecnológico, mas são importantes para o planejamento e fomento da atividade inventiva.

Os concorrentes, com base nas informações obtidas no relatório descritivo, podem iniciar processo de busca de aperfeiçoamentos do objeto da patente. Caso seja obtido avanço incremental não reivindicado, será cabível a proteção por parte do novo agente inovador.

As empresas retardatárias podem utilizar o processo de inovação como vantagem para crescerem mais rapidamente que as empresas inovadoras – a vantagem de seguidor. O agente inovador retardatário possui, à sua disposição, um atalho, pois pode imitar soluções tecnológicas massificadas ou, simplesmente, aprimorá-las (GIESTEIRA, 2010). “Aprende-se sobre as estratégias de P&D eficazes através de sucessos e fracassos. O que foi bem sucedido e o que falhou na última vez fornece pistas do que tentar nas próximas” (NELSON, 2006, p.250).

Análise das reivindicações solicitadas permite, portanto, verificar o desenvolvimento do objeto da patente, bem como a possibilidade de proteger outras formas de uso e/ou aprimoramentos da inovação.

A limitação do objeto da proteção às patentes pelas reivindicações propicia, ainda, incentivo à continuidade do esforço inventivo, pois quanto maior a cobertura da patente, menor a possibilidade de realizar pesquisas acessórias e incrementais. Correa (2005) defende que, em regra, o alcance amplo de uma patente demove os concorrentes a iniciar atividade inventiva semelhante ao campo de cobertura da proteção, pois poderiam ser considerados infratores. Na hipótese de o alcance da

proteção ser bem definido e limitado, os concorrentes passam a competir com maior segurança, objetivando participar das rodadas seguintes de inovações.

As reivindicações de uma patente determinam o grau de controle que seu titular poderá exercer sobre invenções posteriores. Quanto mais ampla a patente original, maior a probabilidade de que novas invenções, em áreas proximalmente relacionadas, sejam consideradas como infratoras. Patentes amplas pioneiras podem fazer com que importantes progressos futuros sejam ignorados ou retirados do mercado e protegidos, por sigilo ou de alguma outra maneira, resultando em uma diminuição na rapidez da mudança tecnológica. Da mesma forma, a amplitude de uma patente inicial pode servir para dissuadir os rivais de empreenderem projetos valiosos resultantes desse primeiro ou de arcarem com os custos necessários para “inventar em torno” da patente. (CORREA, 2005, p.57).

Quanto à amplitude das reivindicações, Nelson (2006) também defende a necessidade de restrições. O autor apresenta caso concreto referente à patente da *Gillette* e a dificuldade em produzir aprimoramentos acessórios a certas inovações. Relata o autor que a *Gillette* reivindicou a proteção de “quaisquer navalhas com lâminas separáveis de suficiente finura para requerer um suporte externo para dar rigidez ao seu corte” (NELSON, 2006, p.210). Considerando a amplitude da reivindicação e, conseqüentemente, da proteção a ser concedida, podem-se gerar dificuldades para a criação de inovações incrementais, o que representa retrocesso ao processo de inovação.

As reivindicações, na hipótese de não serem demasiadamente abrangentes, representam, igualmente, regra procedimental benéfica, pois acarreta dinamicidade ao processo de inovação ao possibilitar a realização de proteção sobre a pesquisa baseada em conhecimento disponível. As reivindicações são, ainda, artifício para incrementar a segurança do investimento do agente inovador.

Por fim, o processo de depósito de pedido de patentes exige a apresentação de resumo, com número de palavras variando entre 50 e 200, conforme especificado no item 15.1.5, do Ato Normativo 127, de 1997. O resumo é igualmente importante e benéfico, pois salienta, de forma sucinta e direta, as informações mais relevantes contidas no relatório descritivo, reivindicações e desenhos. O resumo garante eficiência à análise de conhecimento disponível em pedidos de patente, pois

representa instrumento de pré-seleção para pesquisadores para verificação da conveniência de consultar o processo.

Cumprido salientar, neste ponto, outra importante contribuição da regulamentação da propriedade industrial à pesquisa e à difusão do conhecimento. O artigo 43²², inciso II, da Lei de Propriedade Industrial, dispõe que os atos praticados por terceiros com finalidade experimental não representam afronta ao direito de exclusividade. Com base no referido dispositivo, é legalmente permitido analisar o conhecimento disponibilizado pelo depositante de patente, bem como utilizar o objeto da patente para realizar estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas sem ser necessária a autorização do titular. A referida exceção à proteção por patentes propicia incentivo ao avanço em pesquisas, pois reduz a insegurança jurídica do pesquisador em relação à suposta infração de patente. Em síntese, apresenta-se como legal comportamento essencial para o processo de inovação, qual seja, a engenharia reversa.

Acerca da importância da exceção prevista no artigo 43, inciso II, da LPI, leciona Correa (2005, p. 61):

Ela permite aos pesquisadores usarem invenções prévias patenteadas sem ter de requerer permissão e pagar por ela, reduzindo, com isso, os custos da pesquisa e promovendo o progresso científico.

A adoção dessa exceção acelera a inovação e o progresso tecnológico posteriores. Ela pode permitir a inovação baseada em “inventar em torno” ou o aperfeiçoamento da invenção protegida. Isso aumenta claramente a eficiência dinâmica, sem reduzir a eficiência estática.

Conclui-se que as regras procedimentais referentes ao depósito de pedido de concessão de patentes propiciam a concretização dos objetivos do instituto da propriedade industrial, pois representam procedimento de proteção ao esforço inventivo, bem como induzem o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico nacional ao garantirem a disponibilização de conhecimento apto a fomentar o próprio processo de inovação.

²² Art. 43. O disposto no artigo anterior não se aplica:

II - aos atos praticados por terceiros não autorizados, com finalidade experimental, relacionados a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas;

Importante analisar os efeitos das regras procedimentais referentes ao processo e exame do pedido. Realizado o depósito do pedido e o exame formal preliminar (artigo 20, da Lei de Propriedade Industrial), inicia-se o processo e exame do pedido, conforme regulamentado nos artigos 30 a 37, da Lei Federal nº 9.279, de 1997.

O pedido de patente será mantido em sigilo pelo período de dezoito meses, contado da data do depósito. Depois do referido prazo, será publicado, nos termos artigo 30²³, da Lei de Propriedade Industrial, na Revista da Propriedade Industrial, ficando à disposição, no INPI, o relatório descritivo, as reivindicações, o resumo e eventual desenho. Salienta-se que a publicação poderá ocorrer antes, mediante requerimento do depositante.

O período de sigilo permite que o depositante obtenha recursos financeiros para o desenvolvimento e disponibilização da invenção, proceda à análise da viabilidade técnica e de mercado do pedido, bem como processe pedido de concessão de patentes em países que não preveem o prazo de prioridade, nos termos do artigo 16, da Lei de Propriedade Industrial.²⁴ Salienta-se que a justificativa referente aos pedidos internacionais não se apresenta, atualmente, plausível, em razão da celebração do Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT) na década de 1970.

Considerando que os agentes do mercado não terão acesso ao pedido de patente pelo período de dezoito meses, resta impossibilitada a análise do relatório descritivo, reivindicações, desenhos e resumo, retardando, sobremaneira, a difusão do conhecimento realizada pelos referidos documentos.

Ademais, restará impossibilitada, igualmente, a utilização do produto objeto de patente em caráter privado e sem finalidade comercial, bem como com finalidade experimental, relacionados a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas (incisos I e II, do artigo 43, da Lei de Propriedade Industrial).

²³ Artigo 30 - O pedido de patente será mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga, quando houver, após o que será publicado, à exceção do caso previsto no art. 75.

²⁴ Art. 16. Ao pedido de patente depositado em país que mantenha acordo com o Brasil, ou em organização internacional, que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade, nos prazos estabelecidos no acordo, não sendo o depósito invalidado nem prejudicado por fatos ocorridos nesses prazos.

Não obstante a existência da invenção, durante o período de sigilo, ter-se-á sua indisponibilidade para fins de estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas, bem como para a possibilidade de outros agentes do mercado tentarem desenvolver patente já depositada, o que representa evidente ineficiência.

Nesse sentido, Lara (2010b, p.80) defende que:

a medida nacional de criação de um prazo de 18 meses de sigilo não tem o sentido de eficiência buscado pelo instituto da patente. Nesse período, haveria gastos desnecessários de outros competidores com o desenvolvimento de uma invenção cujo pedido já se encontraria depositado.

Cumprido salientar que o período de sigilo é, em verdade, superior ao prazo de 18 (dezoito) meses estabelecido no artigo 30, da Lei de Propriedade Industrial. A título de amostragem, a RPI nº 2264, editada em 27 de maio de 2014, publicou 112 (cento e doze) pedidos de depósito de patentes (código 3.1), sendo que o depósito mais antigo é de 27 de outubro de 2009 e o mais recente de 17 de agosto de 2012. Para a RPI nº 2264, o período de sigilo mínimo foi de 21 (vinte e um) meses e o máximo de 55 (cinquenta e cinco) meses.

A RPI nº 2238, editada em 26 de novembro de 2013, publicou 295 (duzentos e noventa e cinco) pedidos de depósito de patentes (código 3.1), sendo que o depósito mais antigo é de 12 de janeiro de 2011 e o mais recente de 21 de setembro de 2012. Para a RPI nº 2238, o período de sigilo mínimo foi de 18 (dezoito) meses e o máximo de 34 (trinta e quatro) meses.

A RPI nº 2212, editada em 28 de maio de 2013, publicou 156 (cento e cinquenta e seis) pedidos de depósito de patentes (código 3.1), sendo que o depósito mais antigo é de 05 de novembro de 2010 e o mais recente de 21 de outubro de 2011. Para a RPI nº 2212, o período de sigilo mínimo foi de 18 (dezoito) meses e o máximo de 30 (trinta) meses. Salienta-se que houve 02 (dois) pedidos que não estão no prazo padrão da Revista, com depósitos em 09/02/1999 e 07/06/2005. Referidos pedidos representam 0,78% do total de depósitos publicados e, provavelmente, se referem a algum problema específico de tramitação, representando uma anormalidade.

Luna e Baessa (2008, p.493 apud RÉGIBEAU; ROCKETT 2003) afirmam que há estreita relação entre o tempo de avaliação do pedido de patente e o grau de novidade e importância econômica da inovação. Os autores salientam o risco de inovações tecnológicas, principalmente as radicais, em razão do tempo necessário para análise dos pedidos, demorarem a ser disponibilizadas ao mercado e à imitação, o que limitaria a difusão do conhecimento e o processo de inovação. “Pela perspectiva da posição no ciclo de tecnologia, constata-se que o tempo ‘ótimo’ de avaliação da patente decresce com o aumento da importância da invenção”. Concluem os autores que o benefício social acarretado pela proteção à propriedade industrial acabaria mitigado.

Vê-se que o período de sigilo contraria os princípios da proteção à propriedade industrial, bem como representa entrave ao próprio processo de inovação, uma vez que não possibilita, temporariamente, o acesso ao conhecimento e a possibilidade de imitação e aperfeiçoamento.

Após a publicação na Revista da Propriedade Industrial, o depositante deverá requerer, no prazo de trinta e seis meses contados da data do depósito, o exame do pedido, sob pena de arquivamento do pedido, conforme disposto no artigo 33, da Lei de Propriedade Industrial.²⁵

Realizado o pedido de exame, a análise somente poderá ter início após o prazo de sessenta dias contados da data da publicação, conforme disposto no parágrafo único, do artigo 31, da Lei de Propriedade Industrial.

O prazo de pedido de exame representa, outrossim, ofensa ao requisito da efetivação do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico do País, uma vez que o referido período retarda a aplicação industrial da invenção (artigo 15, da Lei de Propriedade Industrial) e, conseqüentemente, sua disponibilização à população.

²⁵ Artigo 33 - O exame do pedido de patente deverá ser requerido pelo depositante ou por qualquer interessado, no prazo de 36 (trinta e seis) meses contados da data do depósito, sob pena do arquivamento do pedido.

Cumpra salientar que, caso o titular da invenção vise realmente garantir aplicação industrial à sua criação, provavelmente não irá permanecer inerte pelo prazo de trinta e seis meses para requerer o exame de seu pedido e, assim, iniciar a burocrática e morosa análise pelo INPI.

A ineficiência gerada pelo período de sigilo e pelo prazo do pedido de exame pode, ainda, ser potencializada pelo certificado de adição de invenção.

O artigo 76²⁶, da Lei de Propriedade Industrial, estabelece que o depositante possa requerer certificado de adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, devendo serem respeitadas regras previstas nos artigos 30 a 37, da Lei de Propriedade Industrial – em síntese, o período de sigilo e o prazo do pedido de exame.

Salienta-se que o certificado de adição é parte essencial ao processo de proteção da atividade inventiva, pois permite a realização de emendas e acréscimos ao pedido principal. Questiona-se tão somente as repercussões do procedimento regulamentado pela Lei de Propriedade Industrial.

Considerando o disposto no parágrafo segundo, do artigo 76, da Lei n° 9.279, de 1996, cada adição requerida e certificada ensejará o início de novo período de sigilo e prazo do pedido de exame.

A necessidade de observância dos artigos 30 a 37, da Lei n° 9.279, de 1996, para a certificação da adição, permite que o aperfeiçoamento ou desenvolvimento da invenção permaneça em sigilo absoluto por todo o período de proteção da patente original, nos termos do artigo 77²⁷, da referida Lei.

²⁶ Artigo 76 - O depositante do pedido ou titular de patente de invenção poderá requerer, mediante pagamento de retribuição específica, certificado de adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, desde que a matéria se inclua no mesmo conceito inventivo. (...)

Parágrafo 2º - O exame do pedido de certificado de adição obedecerá ao disposto nos arts. 30 a 37, ressalvado o disposto no parágrafo anterior.

²⁷ Artigo 77. O certificado de adição é acessório da patente, tem a data final de vigência desta e acompanha-a para todos os efeitos legais.

As regras procedimentais referentes ao processo e exame do pedido representam, portanto, entraves ao processo de inovação, pois podem ensejar limitação à difusão do conhecimento tecnológico.

Conclui-se que a regulamentação do instituto da propriedade industrial, de modo geral, à exceção das regras procedimentais referentes ao processo e exame do pedido de patente, é benéfica à apropriabilidade, uma vez que tende a facilitar a difusão do conhecimento tecnológico.

9 REFLEXÃO ACERCA DE EVENTUAL ALTERAÇÃO LEGISLATIVA PARA DINAMIZAÇÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

A realização de processo de inovação depende, essencialmente, da análise, pelo agente inovador, de fatores internos e externos típicos de cada segmento de mercado, quais sejam, estado da técnica, intercâmbio de conhecimento, mercado consumidor, recursos humanos, estrutura financeira e políticas públicas (DOSI, 1988). O referido processo apresenta-se, assim, como um sistema interativo e progressivo de criação, aplicação e difusão de conhecimento.

Essa essencial interatividade implica a necessidade de concretização de sistema coordenado e colaborativo, apto a possibilitar ao agente inovador a análise dos fatores internos e externos que determinam a capacidade de realização de inovações.

A legislação brasileira que regulamenta, atualmente, o instituto da propriedade industrial pretende minimizar os entraves ao processo de inovação, objetivando promover o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, conforme previsto no artigo 5º, inciso XXIX, da Constituição da República. Esses requisitos constitucionais estabelecem as diretrizes da propriedade industrial. O interesse social, vinculado à função social, impõe que o bem protegido pela exclusividade proporcione incentivo ao processo de inovação e represente bem tecnologicamente mais avançado a ser disponibilizado à coletividade. O desenvolvimento tecnológico e econômico vincula-se à segurança ao investidor e à criação de ambiente favorável à geração constante de inovações.

A propriedade industrial visa, portanto, promover o incentivo à atividade inventiva mediante a proteção do investimento em inovações, bem como a difusão de conhecimento para dinamizar o processo de inovação.

O direito de exclusividade é garantido pela Lei da Propriedade Industrial que estabelece a proteção à propriedade industrial (artigo 2º), bem como a possibilidade de o titular da patente impedir terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou

importar com esses propósitos o produto objeto da patente e o processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado (artigo 42).

A proteção ao direito de exclusividade está, portanto, garantida pela legislação vigente, o que proporciona maior segurança ao investidor em inovações. Contudo, somente a proteção não se apresenta suficiente para a criação de ambiente favorável ao permanente desenvolvimento de inovações, sendo necessário promover incentivos à atividade inventiva.

Considerando que a apropriabilidade da invenção e, principalmente, do conhecimento aplicado é fator essencial ao processo de inovação, é preciso verificar se a atual regulamentação propicia a difusão de inovações, bem como se é necessária eventual alteração legislativa.

Pesquisas (IBGE, 2010; 2014) indicam a opinião dos agentes inovadores brasileiros acerca dos principais fatores que representam entraves à atividade inventiva, quais sejam, riscos econômicos excessivos, elevados custos, escassez de fontes de financiamento, rigidez organizacional, falta de pessoal qualificado, falta de informação sobre tecnologia, falta de informação sobre mercados, escassa possibilidade de cooperação, dificuldade de se adequar às normas e regulações, fraca resposta dos consumidores, escassez de serviços técnicos externos adequados e centralização da atividade inovadora.

Análise dos dados das referidas pesquisas acerca dos principais fatores que representam entraves à atividade inventiva pode ser realizada dividindo-se as variáveis em 03 (três) categorias distintas: financeira (riscos econômicos excessivos, elevados custos, escassez de fontes de financiamento), ambiente interno (rigidez organizacional, falta de pessoal qualificado, falta de informação sobre tecnologia, falta de informação sobre mercados) e ambiente externo (escassa possibilidade de cooperação, dificuldade de se adequar às normas e regulações, fraca resposta dos consumidores, escassez de serviços técnicos externos adequados e centralização da atividade inovadora).

A variável financeira aponta que a maioria dos agentes inovadores brasileiros acredita que os riscos econômicos excessivos, elevados custos, escassez de fontes de financiamento representam relevância média ou alta para a possibilidade de realização de inovações.

TABELA 5
Entraves financeiros à atividade inovadora

FATORES	IMPORTÂNCIA	PESQUISA 2008 (%)	PESQUISA 2011 (%)
Riscos econômicos excessivos	ALTA	48,67	42,72
	MÉDIA	19,46	24,13
	BAIXA	31,87	33,14
Custos elevados	ALTA	57,77	56,19
	MÉDIA	17,56	22,32
	BAIXA	24,66	21,49
Escassez de fontes de financiamento	ALTA	39,89	39,47
	MÉDIA	13,53	17,97
	BAIXA	46,58	42,57

Fonte: IBGE, 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Importante indicar que, na pesquisa de 2008, 46,58% dos entrevistados acreditavam que a escassez de fontes de financiamento teria baixa ou nenhuma relevância; na pesquisa de 2011, o percentual foi de 42,57%. Os dados indicam que os agentes inovadores nacionais, apesar de considerarem os recursos financeiros como aspecto importante para o processo de inovação, não veem como relevante a necessidade de obtenção de recursos financeiros externamente. Conforme visto, a atividade inovadora brasileira é realizada, normalmente, de forma autofinanciada, sendo difícil verificar se essa opção decorre de procedimento já consolidado e adotado pelos agentes ou se a falta de recursos financeiros externos fez com que os agentes não vinculassem a atividade à necessidade de obtenção de financiamento externo.

Analisado o aspecto financeiro da atividade inventiva, é importante ponderar acerca da apropriação do objeto da inovação, principalmente quanto ao acesso a recursos humanos, materiais e/ou de infraestrutura para as atividades de pesquisa e desenvolvimento.

A variável referente ao ambiente interno da sociedade empresarial apontou para os efeitos da rigidez organizacional, falta de pessoal qualificado, falta de informação sobre tecnologia e falta de informação sobre mercados em relação à implementação de inovações.

TABELA 6
Entraves internos das sociedades empresariais à atividade inovadora

FATORES	IMPORTÂNCIA	PESQUISA 2008 (%)	PESQUISA 2011 (%)
Rigidez organizacional	ALTA	6,72	13,43
	MÉDIA	13,11	20,02
	BAIXA	80,16	66,55
Falta de pessoal qualificado	ALTA	19,79	38,96
	MÉDIA	22,42	21,50
	BAIXA	57,78	39,54
Falta de informação sobre tecnologia	ALTA	8,61	12,41
	MÉDIA	14,82	22,96
	BAIXA	76,57	64,63
Falta de informação sobre mercados	ALTA	6,63	9,80
	MÉDIA	13,43	22,68
	BAIXA	79,94	67,52

Fonte: IBGE, 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Os dados indicam que os agentes inovadores acreditam que os referidos fatores têm baixa ou nenhuma relevância, mas evidencia-se distinção de resultado entre as pesquisas, uma vez que o percentual de agentes que acredita que esses fatores sejam de alta e média relevância aumentou, em média, 50%. O referido aumento pode indicar que os responsáveis pela atividade inovadora empresarial no Brasil estão começando a analisar que fatores internos induzem sobremaneira o processo de inovação, razão pela qual devem se preocupar com a rigidez organizacional, com a qualificação da equipe, bem como com a obtenção de informações externas.

A variável referente ao ambiente externo indica a baixa possibilidade de cooperação, dificuldade de se adequar às normas e regulações, fraca resposta dos consumidores, escassez de serviços técnicos externos adequados e centralização da atividade inovadora.

TABELA 7
Entraves externos às sociedades empresariais à atividade inovadora

FATORES	RELEVÂNCIA	PESQUISA 2008 (%)	PESQUISA 2011 (%)
Cooperação escassa	ALTA	17,65	11,88
	MÉDIA	14,95	22,89
	BAIXA	67,40	65,23
Dificuldade para adequação às normas	ALTA	12,84	14,72
	MÉDIA	15,35	21,51
	BAIXA	71,81	63,77
Fraca resposta dos consumidores	ALTA	9,81	10,39
	MÉDIA	10,81	21,04
	BAIXA	79,37	68,57
Escassez de serviços externos adequados	ALTA	10,72	17,68
	MÉDIA	19,14	22,81
	BAIXA	70,14	59,51
Centralização da atividade em outra empresa do grupo	ALTA	15,86	9,60
	MÉDIA	4,17	10,51
	BAIXA	79,97	79,89

Fonte: IBGE, 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Os dados das pesquisas de 2008 e 2011 apontam que os agentes brasileiros acreditam que referidos fatores têm baixa ou nenhuma relevância. Interessante analisar, contudo, o aumento dos agentes empresariais que percebem a importância da escassez de serviços externos adequados, o que pode indicar uma maior preocupação com o ambiente externo e a relação deste com a efetivação do processo de inovação.

Considerando que a capacidade inovadora do agente está diretamente relacionada à habilidade de incorporar conhecimento interno e externo ao próprio processo de inovação, é imperioso analisar as opções adotadas pelos agentes inovadores brasileiros para implementarem inovações.

Estudos (IBGE, 2007; 2010; 2014) apontam que a maioria dos agentes nacionais acredita ter baixa importância ou são irrelevantes para a realização de inovações as atividades de pesquisa e desenvolvimento (internas e externas) e a aquisição externa de conhecimento. Essas pesquisas indicam, também, que os gestores privados acreditam ser irrelevante a introdução de inovações tecnológicas no

mercado, bem como o desenvolvimento de projetos industriais e outras preparações técnicas.

As referidas pesquisas indicam que a utilização de departamentos internos de pesquisa e desenvolvimento não é estratégia padrão no Brasil. Para a pesquisa de 2005, 32.796 empresas foram consultadas, mas somente 7.342 possuíam departamentos internos, o que corresponde a percentual de 22,38. Na pesquisa de 2008, foram 41.262 empresas, com 5.049 realizando P&D internamente, representando percentual de 12,23. Para a pesquisa de 2011, foram 45.950 empresas, com 8.986 realizando P&D internamente, o que corresponde a percentual de 19,55.

Apesar do baixo percentual de agentes investindo internamente em pesquisa e desenvolvimento, salienta-se que, nas pesquisas de 2008 e 2011, a maioria das sociedades empresariais (acima de 60%) acreditava que essa fonte de conhecimento tecnológico apresenta alta relevância.

TABELA 8
Opinião dos agentes inovadores brasileiros acerca da relevância do investimento em P&D interno

FATORES	RELEVÂNCIA	PESQUISA 2005 (%)	PESQUISA 2008 (%)	PESQUISA 2011 (%)
Departamento interno de pesquisa e desenvolvimento	ALTA	39,89	66,96	60,07
	MÉDIA	6,92	10,60	21,29
	BAIXA	53,19	22,44	18,64

Fonte: IBGE, 2007; 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Os dados sugerem o caráter incipiente do sistema de inovação brasileiro e a baixa cooperação e interação existente entre os agentes e os centros de conhecimento. As informações empregadas para o processo de inovação obtidas por meio de parcerias com universidades e centros de ensino superior, institutos de pesquisa ou centros tecnológicos, centros de capacitação e instituições de testes, ensaios e certificações são as menos utilizadas pelos agentes inovadores nacionais.

TABELA 9
Relevância das parcerias entre sociedades empresariais
e centros de conhecimento

PARCERIAS	RELEVÂNCIA	PESQUISA 2007 (%)	PESQUISA 2010 (%)	PESQUISA 2014 (%)
Empresas de consultoria e consultores independentes	ALTA	6,92	10,84	12,17
	MÉDIA	6,32	11,85	12,65
	BAIXA	86,75	77,32	75,18
Universidades e institutos de pesquisa	ALTA	6,45	6,81	8,23
	MÉDIA	6,09	7,29	9,10
	BAIXA	87,46	85,90	82,68
Centros de capacitação profissional e assistência técnica	ALTA	7,02	10,36	12,29
	MÉDIA	8,65	11,36	15,42
	BAIXA	84,33	78,28	72,29
Instituições de testes, ensaios e certificações	ALTA	7,40	10,67	11,63
	MÉDIA	8,28	10,23	13,78
	BAIXA	84,32	79,10	74,59
Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos	ALTA	-----	5,46	7,21
	MÉDIA	-----	6,85	10,29
	BAIXA	-----	87,69	82,51

Fonte: IBGE, 2007; 2010; 2014. (Elaborada pelo autor).

Verifica-se, ainda, que as informações obtidas por meio de parcerias com universidades e centros de ensino superior, institutos de pesquisa ou centros tecnológicos, centros de capacitação e instituições de testes, ensaios e certificações são consideradas, pela maioria dos agentes inovadores brasileiros, como de baixa ou nenhuma relevância.

Pesquisa realizada pelo INPI (2011), considerando os dez maiores depositantes nacionais de patentes no Brasil, aponta quatro universidades públicas (UNICAMP, USP, UFMG e UFRJ), duas instituições públicas de fomento (FAPESP e FAPEMIG), uma instituição de pesquisa pública (CNEN) e uma empresa de economia mista, cujo controle é realizado pela União (Petróleo Brasileiro S.A.). Essas instituições, analisando-se exclusivamente as dez maiores depositantes, foram responsáveis por 83,88% do total de patentes depositadas no Brasil. Na lista, as pessoas jurídicas de direito privado são WHIRLPOOL S.A. (sociedade estrangeira – holding) e Semeato S.A. Indústria e Comércio (sociedade nacional).

Considerando a capacidade dessas instituições de pesquisa em depositar pedidos de patentes, acredita-se que a análise dos agentes inovadores acerca da relevância de parcerias apresenta-se equivocada.

Em síntese, os agentes inovadores nacionais, em sua maioria, não possuem ou não utilizam o próprio departamento de pesquisa e desenvolvimento para implementar atividades inovadoras, bem como consideram de baixa ou nenhuma relevância a interação com outros agentes inovadores.

Conclui-se que os gestores de sociedades empresariais nacionais acreditam ser suficiente, para a realização de atividade inovadoras, a mera aquisição de máquinas e equipamentos e o treinamento; as outras atividades ou não são realizadas ou são consideradas de baixa ou nenhuma relevância.

Nelson (2006) afirma que o sistema de patentes atua como veículo de difusão que possibilita publicidade à lógica vinculada às técnicas desenvolvidas com a inovação. Não obstante a relevância de se analisar o conhecimento disponibilizado pelos pedidos de patentes, a única pesquisa, no Brasil, que aponta a importância concedida pelos agentes inovadores a essa fonte externa é a PINTEC 2005 (IBGE, 2007).

Essa pesquisa aponta a relevância atribuída ao conhecimento disponibilizado por licenças, patentes e *know how*. Dentre os agentes inovadores, 51,18% acreditam que a referida fonte é de baixa ou nenhuma importância e 48,82% defendem que teria alta ou média importância.

A possibilidade de apropriação do produto da inovação e do conhecimento aplicado também encontra regulamentação na Lei da Propriedade Industrial. O depósito de pedido de patentes de invenção e de modelo de utilidade mediante a apresentação de relatório descritivo, reivindicações, desenhos e resumo representa regra procedimental benéfica ao processo de inovação, pois tende a fomentar a difusão do conhecimento tecnológico.

O procedimento de depósito de patentes, conforme regulamentado na Lei da Propriedade Industrial, não precisaria, portanto, sofrer alterações legislativas, uma vez que o principal objetivo de garantir a difusão do conhecimento tecnológico para proporcionar dinamicidade ao processo de inovação é alcançável.

Pondera-se, entretanto, se eventual alteração legislativa poderia garantir maior eficiência ao sistema. Questiona-se se o procedimento, ao invés de exigir tão somente a descrição do pedido de forma a possibilitar a melhor reprodutibilidade por especialista; dever-se-ia impor a descrição exata da forma de execução do objeto da patente, permitindo o acesso a todo o conhecimento tecnológico vinculado ao pedido.

Tratando-se de modelo teórico, é difícil comprovar se a alteração garantiria maior eficiência às imitações e ao próprio processo de inovação, mas possível é vislumbrar eventuais repercussões. A análise pauta-se, principalmente, nas consequências de alterações globais ou locais.

Na hipótese de se tornar obrigatória a descrição completa da forma de execução do pedido de patente em escala local (um país, por exemplo), acredita-se que a alteração seria negativa, pois geraria a redução da disponibilidade de bens tecnologicamente mais avançados àquela comunidade.

Enquanto os agentes inovadores realizam a proteção por patentes para retardar a atuação de imitadores e tentar alcançar período monopolista no qual poderão obter lucratividade e/ou participação de mercado, os concorrentes, após a consolidação de projeto paradigmático, aceleram o processo de imitação para tentar lançar aprimoramentos da inovação e adquirir participação de mercado.

Considerando essa dinâmica do processo de inovação, na hipótese de ser necessária a divulgação de todo o conhecimento para facilitar a imitação, alguns agentes inovadores poderiam deixar de depositar a patente e disponibilizar o produto da inovação no determinado mercado para que não houvesse divulgação de informações que seriam utilizadas pelos concorrentes nos outros mercados.

Análise oposta poderia ser feita caso a divulgação fosse regra procedimental global, por meio, por exemplo, de atualização do acordo TRIPS. Nessa hipótese, na qual as legislações nacionais de vários países iriam se adequar à exigência de descrição exata da forma de execução do objeto da patente, a alteração seria benéfica, pois reduziria os custos dos agentes de mercado de vários países para analisar e pesquisar o pedido de patentes, bem como reduziria o tempo necessário à imitação.

As regras procedimentais referentes ao processo e exame do pedido, principalmente o período de sigilo, representam, por outro lado, entraves ao processo de inovação, pois podem ensejar limitação à difusão do conhecimento tecnológico.

Nesse ponto, acredita-se que se faz necessária alteração legislativa quanto ao período de sigilo, tornando-o exceção, ou seja, o período somente seria observado na hipótese de prévio e fundamentado requerimento do depositante.

Apresenta-se proposta de nova redação ao artigo 30, da Lei Federal nº 9.279, de 1997:

Artigo 30. Mediante requerimento motivado do depositante, por ocasião do depósito, o pedido poderá ser mantido em sigilo, pelo prazo de 18 (dezoito) meses, contado da data do depósito, após o que será processado conforme disposto neste Capítulo, à exceção do caso previsto no artigo 75.

§ 1º. Da publicação deverão constar dados identificadores do pedido de patente, ficando cópia do relatório descritivo, das reivindicações, do resumo e dos desenhos à disposição do público no INPI.

§ 2º. No caso previsto no parágrafo único do art. 24, o material biológico tornar-se-á acessível ao público com a publicação de que trata este artigo.

§ 3º. Durante o período de sigilo, o pedido poderá ser retirado, com devolução da documentação ao depositante, sem produção de qualquer efeito.

O *caput* do artigo 30 proposto representa a modificação necessária, pois torna o período de sigilo uma exceção que somente será aplicável mediante requerimento prévio e fundamentado. A redação dos parágrafos primeiro e segundo segue a disposição atual. A inclusão do parágrafo terceiro permite a proteção do depositante e salienta aspectos positivos do período de sigilo, permitindo que o depositante obtenha recursos financeiros para o desenvolvimento e disponibilização da

invenção, bem como proceda à análise da viabilidade técnica e de mercado do pedido depositado.

O prazo de pedido de exame pode representar forma de retardar a aplicação industrial da invenção, bem como sua disponibilização à população, razão pela qual representa ofensa ao requisito da efetivação do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Entretanto, assim como o período de sigilo, possibilita ao titular da patente a obtenção de recursos financeiros e a realização de análise da viabilidade técnica e de mercado.

Conclui-se que o prazo de pedido de exame, por já ser opcional, poderia ser reduzido para, por exemplo, 18 (dezoito) meses, em analogia ao período de sigilo.

Apresenta-se proposta de nova redação ao artigo 33, da Lei Federal nº 9.279, de 1997:

Artigo 33. O exame do pedido de patente deverá ser requerido pelo depositante ou por qualquer interessado, no prazo de 18 (dezoito) meses contados da data do depósito, sob pena do arquivamento do pedido.

Quanto ao certificado de adição, salienta-se que o instituto é importante para garantir segurança ao investimento em inovação, pois possibilita a realização de emendas e acréscimos ao pedido principal sem a necessidade de passar por todo o trâmite burocrático do INPI. Acredita-se, entretanto, que a necessidade de observância, nos termos do artigo 76, da Lei de Propriedade Industrial, de novo período de sigilo e de novo pedido de exame seja prejudicial à difusão de conhecimento tecnológico.

Na hipótese de o período de sigilo se tornar exceção e o período do pedido de exame ser reduzido ou eliminado, a regulamentação referente ao certificado de adição poderia ser mantida, pois não promove, por si só, efeitos negativos à dinamicidade do processo de inovação.

Apesar de o certificado de adição, caso mantido o período de sigilo e o exame do pedido, representar entrave teórico à difusão de conhecimento, acredita-se que, na prática, refere-se a empecilho praticamente irrelevante.

Conforme dados disponibilizados pelo INPI (2011) acerca da quantidade de patentes depositadas no período de 2000 a 2012, tem-se um total de 318.815 depósitos de patentes e somente 1.452 de Certificados de Adição, os quais representam percentual de 0,45% do total de depósitos.

Apesar do efeito teórico não benéfico do Certificado de Adição para a difusão do conhecimento, considerando a quantidade de depósitos e, principalmente, o percentual que representa em relação à quantidade total de depósitos, conclui-se que o instituto não se apresenta como obstáculo relevante ao processo de inovação, razão pela qual não se faz necessária revisão legislativa quanto ao Certificado de Adição.

Conclui-se que a revisão legislativa da Lei Federal nº 9.279, de 1997, poderia gerar efeitos positivos à efetivação do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico do País, uma vez que poderia garantir maior dinamicidade ao processo de inovação.

O procedimento de depósito de patentes não precisaria sofrer alterações, pois, conforme atualmente regulamentado, possibilita a efetivação de seu principal objetivo, a difusão do conhecimento tecnológico.

Ao processo e exame do pedido, por representarem potencial entrave ao processo de inovação, indica-se a realização de revisão legislativa em relação aos artigos 30 e 33, da Lei Federal nº 9.279, de 1997, conforme propostas descritas.

Quanto ao certificado de adição, conclui-se que não se faz necessária revisão em razão de sua baixa utilização. Ademais, a alteração do processo e exame do pedido acarretaria a diminuição da ineficiência que poderia representar o instituto.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exata origem da proteção aos inventos é desconhecida, mas a evolução histórica evidencia sua vinculação à necessidade social e econômica de incentivar o processo inventivo. Desde a civilização egípcia, adota-se a estratégia de reunir especialistas para que desenvolvam novas ferramentas e técnicas de produção específicas, mediante remuneração e/ou concessão de privilégios de exclusividade.

O atual sistema de proteção à propriedade industrial somente pode ser comparado, entretanto, às regulações vigentes a partir da Revolução Francesa, pois deixou de vincular-se a privilégios concedidos de acordo com as vontades do Estado e das corporações de ofício, pautando-se na liberdade econômica e incentivo à produção industrial e circulação comercial.

A origem da regulação da propriedade industrial contemporânea está atrelada, economicamente, ao início da Revolução Industrial inglesa e, juridicamente, à Revolução Francesa, sendo que Inglaterra, França e Estados Unidos da América foram os primeiros países ocidentais a regularem o instituto. O Brasil foi o quarto país ocidental a garantir, legislativamente, proteção aos direitos do inventor pela edição do Alvará de 28 de janeiro de 1809. O sistema de patentes nacional foi regulado pela primeira vez pela Lei de 28 de agosto de 1830.

A proteção à propriedade industrial confunde-se, no Brasil, com a própria evolução legislativa nacional, estando atualmente regulada pela Constituição da República (artigo 5º, inciso XXIX) e pelas Leis da Propriedade Industrial e de Inovação Tecnológica.

A Constituição estabelece que lei deva assegurar privilégio temporário de utilização aos autores de inventos industriais, desde que a invenção promova o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. A legislação infraconstitucional vigente pretende incentivar a criação de invenções nacionais

mediante proteção aos direitos do titular da invenção e estímulo à atividade inovadora, principalmente por sociedades empresariais.

Os requisitos constitucionais de interesse social e desenvolvimento estabelecem a principal orientação do instituto da propriedade industrial.

O interesse social guarda estrita relação com a função social que o bem protegido pela exclusividade deve proporcionar, qual seja, possuir utilidade à coletividade, possibilitar incentivo ao próprio processo de inovação e difusão de conhecimento tecnológico.

O desenvolvimento econômico e tecnológico representa a tentativa de implantar ciclo de geração permanente de invenções, baseado, principalmente, na competição entre concorrentes. A realização de inovações possibilita taxa de lucro ao inovador que, caso se efetive, induz processo de imitação e de pesquisa pelos concorrentes para lançamento de produto semelhante. Na hipótese de a taxa de lucro deixar de cobrir custos de pesquisa ou ocorrer grande afluxo de concorrentes, ocorrerá estagnação no referido mercado, sendo necessária a introdução de novas invenções ou melhoramentos para criar novo impulso ao ciclo. A disponibilização constante de inovações possibilita evolução constante de produtos, processos produtivos e competitividade empresarial, o que pode representar a melhoria da qualidade dos produtos acessíveis à sociedade.

O estímulo ao processo de inovação vincula-se a limitações tecnológicas, disponibilidade de insumos básicos, preços, oferta e demanda e concorrência. A realização do processo relaciona-se à estrutura organizacional do agente inovador, engajamento em pesquisa e desenvolvimento, acumulação de conhecimento tecnológico e aprendizado estratégico.

A realização de processo de inovação visa, inicialmente, à reestruturação do mercado e, durante a fase de imitação por concorrentes, redução de custos para possibilitar competição por preços. Não obstante a dinâmica habitual do processo competitivo, viu-se que os agentes inovadores nacionais acreditam ser de baixa

importância ou irrelevante realizar inovações radicais para criação de novos mercados, bem como para reduzir custos.

A possibilidade de promover o desenvolvimento depende da necessidade de proporcionar segurança ao investidor e ao titular do bem, da geração constante de invenções e da criação de ambiente favorável à consolidação, incorporação e difusão do conhecimento tecnológico necessário à atividade inovadora.

A segurança do investidor e do titular da invenção vincula-se à apropriabilidade e à redução de riscos do processo de inovação.

A apropriabilidade jurídica, conforme analisado, está devidamente tutelada, pois assegura a proteção e a possibilidade de impedir terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos o produto objeto da patente e o processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado. Caso haja exploração indevida, é possível obtenção de indenização.

A apropriabilidade econômica, por sua vez, depende de variáveis relacionadas ao próprio agente inovador, como acesso a ativos complementares (*marketing*, apoio pós-venda, rede de venda e distribuição, manufatura competitiva), aptidões essenciais em pesquisa e desenvolvimento, propriedade industrial, curva de aprendizado, tempo de disponibilização da inovação, custos e tempo para a duplicação.

A tutela jurídica não garante, por si só, a apropriabilidade perfeita, pois são a estrutura interna do agente inovador e as relações estratégicas estabelecidas que determinam o direcionamento dos lucros para os inovadores ou para imitadores/seguidores.

Quanto aos riscos da atividade inovadora, a incerteza do investimento é alta, pois os resultados são imprevisíveis, os eventos são incertos, os investimentos necessários são elevados e o tempo de retorno é dificilmente mensurável. Considerando a análise de riscos, verificou-se que, no Brasil, o processo de inovação realizado por

sociedades empresariais é, normalmente, autofinanciado. Os recursos financeiros provenientes do sistema financeiro privado são inexpressivos e as verbas públicas são, proporcionalmente, baixas.

Verificou-se, ainda, que, para os agentes inovadores nacionais, os riscos econômicos excessivos, elevados custos, escassez de fontes de financiamento representam relevância média ou alta para a realização de inovações.

Os riscos do investimento em atividade inovadora no Brasil permanecem altos, pois as variáveis referentes aos entraves financeiros do processo de inovação não são facilmente superáveis, principalmente em razão da baixa disponibilização de recursos financeiros externos ao agente inovador privado.

Conforme analisado, a realização de atividade inovadora vincula-se à estrutura interna do agente inovador, ao aprendizado estratégico adquirido e à capacidade de aplicação e incremento do conhecimento tecnológico disponível.

O objetivo da proteção à propriedade industrial para geração constante de inovações no Brasil apresenta, igualmente, entraves estruturais, em razão da dificuldade e do desinteresse em adquirir e desenvolver conhecimento tecnológico necessário à atividade inovadora.

As informações obtidas por meio de parcerias entre sociedades empresariais e centros de conhecimento são consideradas, pela maioria dos agentes inovadores nacionais, como de baixa ou nenhuma relevância. Ademais, são consideradas de baixa importância ou irrelevantes as atividades de pesquisa e desenvolvimento e aquisição de conhecimento. Evidencia-se cenário nacional de baixa cooperação técnica e científica, bem como reduzido aprendizado estratégico das sociedades empresariais nacionais.

O processo de inovação brasileiro apresenta, portanto, características específicas, quais sejam, desinteresse por inovações radicais e de redução de custos, autofinanciamento, reduzida atividade de pesquisa e desenvolvimento, baixa

cooperação e interação entre sociedades empresariais e instituições de conhecimento, investimento limitado e baixa disponibilização de recursos financeiros públicos.

Considerando as características específicas do processo de inovação nacional, pretendeu-se, com o presente trabalho, verificar se a proteção à propriedade industrial, conforme atualmente regulada, representa fator ensejador à difusão de conhecimento tecnológico e ao próprio processo de inovação.

Conforme visto, o conhecimento tecnológico é específico e não facilmente reproduzível e transmissível. O acesso às informações técnicas e científicas pode ser realizado pela consulta aos pedidos de patentes.

Para a realização de pedido de patentes, é necessária, nos termos dos artigos 19 a 29, da Lei Federal nº 9.279, de 1997, a apresentação dos seguintes documentos técnicos: requerimento, relatório descritivo, reivindicações, desenhos (opcional) e resumo. Esses documentos descrevem, em síntese, o atual estado da técnica, o conhecimento gerado pela inovação, a melhor forma de reprodução da patente e os limites da proteção pleiteada.

A importância desses documentos para o processo de inovação decorre da obrigatoriedade de divulgação do conhecimento tácito e codificado adquirido pelo depositante para desenvolver a invenção, bem como da apresentação da melhor forma para reproduzir a aplicação do conhecimento.

O depósito de patentes garante proteção ao esforço inventivo, bem como promove o desenvolvimento tecnológico nacional ao exigir a disponibilização de conhecimento apto a estimular o processo de inovação. Com base nas informações disponibilizadas, será possível, com maior facilidade, realizar pesquisa e desenvolvimento, bem como iniciar processo de imitação.

As regras procedimentais do depósito de patentes promovem, portanto, um dos fins precípuos da propriedade industrial, qual seja, fomentar a difusão do conhecimento

tecnológico e o desenvolvimento de invenções. Conclui-se que referidas regras representam procedimento benéfico ao processo de inovação, razão pela qual não se fazem necessárias alterações legislativas.

O procedimento de processo e exame do pedido de patente está regulamentado nos artigos 30 a 37, da Lei Federal nº 9.279, de 1997, possuindo as etapas de período de sigilo de dezoito meses e requerimento de exame do pedido. Caso o depositante queira realizar aditamentos ao pedido, é possível requerer certificados de adição.

O período de sigilo representa entrave ao processo de inovação, pois impossibilita, por dezoito meses, o acesso aos documentos apresentados para realização do depósito da patente. Inviabiliza-se, portanto, a análise do conhecimento disponibilizado e a possibilidade de imitação e aperfeiçoamento. O prazo de pedido de exame de trinta e seis meses retarda a aplicação industrial da invenção e, conseqüentemente, sua disponibilização à sociedade.

Tendo em vista a ineficiência gerada pelo período de sigilo e pelo prazo do pedido de exame ao processo de inovação, acredita-se que se faz necessária a alteração legislativa dos artigos 30 e 33, da Lei Federal nº 9.279, de 1997, conforme propostas descritas.

Considerando a quantidade de requerimentos de certificados de adição, conclui-se que não se faz necessária a revisão legislativa, em razão de sua baixa utilização. A alteração do período de sigilo e do exame do pedido praticamente eliminaria eventuais efeitos negativos dos referidos certificados.

Acredita-se que o presente trabalho contribuiu para análise do processo de inovação atualmente realizado no Brasil e para apontar suas principais características. Ao constatar tendência nacional em não realizar pesquisa e desenvolvimento, bem como de não realizar parcerias estratégicas com instituições de conhecimento, fez-se necessário verificar a existência de fonte de conhecimento tecnológico para a realização de invenções nacionais. Evidenciou-se que o procedimento de depósito de patentes cumpre sua função institucional de criar importante banco de dados

para análise de informações tecnológicas. Não obstante a disponibilização dos dados, o procedimento de pedido de patente representa entrave à divulgação, razão pela qual se faz imprescindível a alteração da Lei da Propriedade Industrial.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, D.B. **Do pedido de patente de invenção: procedimento e consequências**. Disponível em: <[http:// www.denisbarbosa.addr.com/91.rtf](http://www.denisbarbosa.addr.com/91.rtf)>. Acesso em: 12/07/2014.

BARBOSA, D.B. **Uma introdução à propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BARROS, C.E.C. **Manual de direito da propriedade intelectual**. Aracaju: Evocati, 2007.

BURLAMAQUI, L.; PROENÇA, A. Inovação, recursos e comprometimento: em direção a uma teoria estratégica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**. v.2, n.1, jan/jun, 2003, p. 79-110.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm>. Acesso em: 01/08/2014.

BRASIL. Legislação Informatizada - Constituição (1934). **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, 1934. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1930-1939/constituicao-1934-16-julho-1934-365196-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 01/08/2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES [...] e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm>. Acesso em: 01/08/2014.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 01/08/2014.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Ato Normativo n. 127**, de 05 de março de 1997. Dispõe sobre a aplicação da Lei de Propriedade Industrial em relação às patentes e certificados de adição de invenção. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/images/stories/Ato_Normativo_127-97.pdf>. Acesso em: 01/08/2014.

CARVALHO, N.P. **A estrutura dos sistemas de patentes e de marcas**: passado, presente e futuro. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2009.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo Perspectiva**, v. 19, n.1, p.34-45, jan./mar. 2005b.

CORDER, S.M.; SALLES FILHO, S.L.M. Aspectos conceituais do financiamento à inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 5, pp.33-76, 2006.

CORREA, C.M. Aperfeiçoando a eficiência econômica e a equidade pela criação de leis de propriedade intelectual. In: VARELLA, M.D (Org.). **Propriedade intelectual e desenvolvimento**. São Paulo: Lex Editora S.A., 2005. p. 38-71.

DI PIETRO, M.S.Z. **Direito Administrativo**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In: Dosi G. **Technical change and economica theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

FARIA, J.E. **O direito na economia globalizada**. São Paulo: Malheiros, 2002.

FERNANDES, A.S. **Reflexões sobre a abordagem de Sistema de Inovação**. Textos para discussão. História Econômica Geral. Faculdade de Economia. Curitiba: UFPR, 2004.

FERREIRA, A.A.; GUIMARÃES, E.R.; CONTADOR, J.C. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. **Gest. Prod.**, São Carlos, v.16, n.2, p. 209-221, abr.-jun. 2009.

FIGUEIREDO, P.N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em economias emergentes: uma breve contribuição para o desenho e implementação de estudos empíricos e estratégias no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p. 323-361, 2004.

FONSECA, J.B.L. **Direito econômico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

FREEMAN, C. **The determinants of innovation**. [S.l]: Business Press, 1982.

GIESTEIRA, L.F. **Elementos teóricos e conceituais para a fundamentação de políticas de inovação tecnológica em economias atrasadas**. Brasília: IPEA, 2010.

GOMES, O. **Direitos reais**. 20. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial: inovação tecnológica 2005**. Departamento de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial: inovação tecnológica 2009**. Departamento de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial: inovação tecnológica 2011**. Departamento de Indústria. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

IPIRANGA, A.S.R. *et al.* Estratégias de inovação de catching-up: as ligações de aprendizagem entre um instituto de P&D e pequenas empresas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, p. 677-700, 2012.

LARA, F.T.R. **Propriedade intelectual**: uma abordagem pela análise econômica do direito. Belo Horizonte: Del Rey, 2010a.

LARA, F.T.R. **Direito, desenvolvimento e a propriedade intelectual**. São Paulo: Editorama, 2010b.

LOPES, A.F.A. **Empresa e propriedade**: função social e abuso de poder econômico. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

LOPES, S.P.M. **O impacto da informação de patentes no processo de inovação em Portugal**. 2012. 437 f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais – ICPD) - Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2012.

LUNA, F.; BAESSA, A. Impacto das marcas e das patentes no desempenho econômico das firmas. In: Negri, J.A.; Kubota, L.C. (Orgs.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008. pp. 463-501.

MARAVILHAS, S.; BORGES, M.M. O impacto da informação de patentes no processo de inovação em Portugal. In: **ENCONTRO IBÉRICO EDICIC, 6º, 2013 – Globalização, Ciência e Informação: atas**. Porto: FLUC.Cetac.Media, 2013. p. 382-403.

MARTINS FILHO, I.G.S. O princípio ético do bem comum e a concepção jurídica do interesse público. **Revista do Tribunal Superior do Trabalho**, Porto Alegre, v. 66, n.2, p. 30-44, abr./jun. 2000.

NELSON, R. **As fontes do crescimento econômico**. São Paulo: Ed. Unicamp, 2006.

OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Rio de Janeiro: FINEP, 2007.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change. **Research Policy**, n.13, p.343-373,1984.

PEREIRA, A.J.; DATHEIN, R. **Sistema Nacional de inovações e comportamento inovativo das grandes empresas nacionais e estrangeiras da indústria de transformação brasileira**. Brasília: IPEA, 2011.

ROSENBERG, N. The directions of technological change: inducement mechanisms and focusing devices. In: ROSENBERG, N. (Ed.). **Perspectives on technology**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1976.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

TEECE, D. Profiting from technological innovation. **Research Policy**, v.15, n.6, p. 285-305, 1986.

VARELLA, M.D. Políticas públicas para propriedade intelectual no Brasil. In: VARELLA, M.D. (Org). **Propriedade intelectual e desenvolvimento**. São Paulo: Lex Editora, 2005. p. 171-232.

VIEIRA, W.C. Propriedade intelectual: uma perspectiva histórica. **Negociações Internacionais e propriedade intelectual no agronegócio**. Viçosa: DER/UFV, 2001.

VIZZOTTO, A. **A função social das patentes sobre medicamentos**. São Paulo: LCTE, 2010.