



Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN 1390-938x

Nº 9: Enero - marzo 2017

Implicações da Apropriação do Conhecimento e da Propriedade Intelectual para a Inovação
Aberta de Empresas Brasileiras. pp. 23 - 40

Rosângela F. Stankowitz; Dario Eduardo Amaral Dergint; Vanessa Ishikawa Rasoto; Vivian
Amaro Czelusniak

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Paraná - Brasil

rosangelas@utfpr.edu.br

Haga clic aquí para escribir texto.

*Implicações da Apropriação do Conhecimento e da Propriedade Intelectual para a Inovação
Aberta de Empresas Brasileiras*

*Rosângela F. Stankowitz; Dario Eduardo Amaral Dergint; Vanessa Ishikawa Rasoto; Vivian Amaro
Czelusniak*

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

rosangelas@utfpr.edu.br

Resumen

A inovação impõe custos e riscos crescentes às empresas. As parcerias são estratégias interessantes e necessárias, mas a apropriação do conhecimento, de uma empresa por outra, é um processo complexo. A propriedade intelectual é um mecanismo de negociação para cooperação dos parceiros. Este artigo visa identificar o potencial de cooperação em inovações das empresas brasileiras considerando a cultura nacional de proteção industrial. Foi feita uma revisão da literatura que trata das dimensões da apropriação de conhecimentos, propriedade intelectual e inovação aberta sugere que a transferência de conhecimento não ocorre de forma explícita quando diferentes parceiros possuem os pré-requisitos para articular os conhecimentos do parceiro emissor. A valoração do conhecimento ocorre de forma assimétrica entre os parceiros. A análise dos depósitos de patentes de invenção no INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Brasil) revela que existem, em média, 4.500 solicitações anuais de depósito de patentes de nacionais no INPI. Os depósitos que tratam de tecnologias relevantes para desenvolvimentos de projetos de maior complexidade e riscos são ínfimos, indicando que o ambiente brasileiro é pouco favorável para o desenvolvimento de projetos cooperados orientados à inovação. Nesse cenário, as empresas nacionais se expõem aos riscos da apropriação indevida do conhecimento que, muitas vezes, não podem ser tratados em contratos de cooperação.

Palabras clave

Propriedade Intelectual, Inovação aberta, Apropriação do conhecimento, Empresas Brasileiras.

Abstract

The Innovation imposes costs and to increase risks to companies. Partnerships are interesting and strategies, but the ownership of the knowledge of one company by another is a complex process. Intellectual property is a trading mechanism for cooperation by partners. This article aims to identify the potential for cooperation in innovation of Brazilian companies considering the national culture of industrial protection. It was made a review of the literature that deals with dimensions appropriation of knowledge, intellectual property. The review of literature pointed out that open innovation suggests that the transfer of knowledge does not occur explicitly when different partners have the prerequisites to articulate the knowledge partner of the issuer. The valuation of knowledge occurs asymmetrically between partners. The analysis of patent applications in the INPI (National Institute of Industrial Property, Brazil) reveals that there are on average 4,500 annual requests deposit of national patents at INPI. The deposits dealing with technologies relevant to development of greater complexity and risks of projects are negligible, indicating that the Brazilian environment is not favorable for the development of cooperative projects aimed at innovation. In this scenario, domestic companies are exposed to the risks of misappropriation of knowledge that often cannot be treated in cooperative agreements.

Keywords

Intellectual property, open innovation, ownership of knowledge, Brazilian Companies.

O contexto tecnológico atual no qual as organizações encontram-se inseridas requer desses atores habilidades e mecanismos que permitam a apropriação dos conhecimentos a fim de embarcá-los em processos e produtos inovadores. Alguns desses mecanismos refletem-se em bens da propriedade industrial, como as patentes. Assim, várias teorias, como a da inovação aberta proposta por Chesbrough, citam que a maximização do compartilhamento desses bens industriais entre as organizações, podem contribuir para o desenvolvimento de processos de inovação mais efetivos. Este artigo visa identificar o potencial de cooperação em inovações das empresas brasileiras considerando a cultura nacional de proteção industrial.

Para a concretização do objetivo desta pesquisa, nos dois primeiros tópicos serão desenvolvidos aspectos sobre a inovação aberta e a gestão da inovação. Nesse contexto, busca-se demonstrar quais as ferramentas possíveis para incentivar o fluxo de tecnologia, já que a transferência de tecnologia só ocorre se houver uma assimetria de conhecimentos entre possíveis parceiros. O estudo avança para a análise da propriedade intelectual e dos licenciamentos no campo da propriedade industrial. Traz-se a visão econômica sobre os fenômenos que podem influenciar na ação sobre a transferência de tecnologia e a importância de ter a apropriação do conhecimento por meio da propriedade industrial para a facilitação dos contratos em que há transferência de tecnologia.

Realizado o estudo das teorias, passa-se a descrever a metodologia utilizada neste trabalho, que consistirá na análise dos depósitos de patentes. Será feita uma comparação entre os números de depósitos de patente ocorridas no Brasil e nos Estados Unidos da América (EUA). Serão considerados os depósitos em termos do país de origem do depositante. A intenção é medir a disparidade entre o número de tecnologias apropriadas nos dois países. O estudo segue desenvolvendo-se a análise dos números encontrados na análise de patentes e realizando-se uma discussão sobre a relação direta que há entre os baixos índices de apropriação do conhecimento por meio das patentes e o baixo índice de processos de inovação ocorridos no Brasil. Ao final, apresentam-se as conclusões do trabalho.

Gestão da inovação aberta

As empresas visam criar valor a partir das suas atividades produtivas (ESCOBARI; SULL, 2004). Porém, o ambiente organizacional é um sistema complexo, dinâmico e incerto no qual o sucesso de uma empresa atrai novos concorrentes (ESCOBARI; SULL, 2004; SCHERER; CARLOMAGNO, 2009). Para minimizar esse efeito, surge a inovação aberta, que tem por premissa a colaboração entre as empresas (HUIZINGH, 2011). Embora vital para sustentabilidade da empresa, o gerenciamento da inovação é um processo que precisa integrar todas as partes interessadas, desde a gestão de ideias até o lançamento do produto no mercado, no qual a comercialização do produto pode, inclusive, ser realizada mediante canais fora dos negócios da empresa como uma forma de gerar valor ao produto (CHESBROUGH, 2003, 2012). Implica na adoção de relacionamentos organizacionais para o desenvolvimento de novos mecanismos em busca da exploração comercial de oportunidades de inovação (CHIARONI; CHIESA; FRATTINI, 2011).

Essa busca é impulsionada pela velocidade da inovação, exigida para aumentar e manter o lucro, e pela redução da produtividade da inovação interna (NAMBISAN; SAWHNEY, 2011) que gera a necessidade de identificação de novas plataformas tecnológicas (KOHLENER; MATZLER; FÜLLER, 2009) fazendo com que os processos internos de inovação se modifiquem.

A reestruturação do processo interno de inovação, para Şener e Hobikoğlub (2013), requer uma arquitetura combinada de uma série de elementos constitutivos que o torna um sistema complexo a ser gerenciado. No entanto, para Arruda, Rossi e Savaget (2009), as plataformas de inovação agregam conhecimentos e competências, tanto internas quanto externas, de forma integrada, além de permitirem o agrupamento de parceiros. Para Chesbrough (2003), elas conduzem o fluxo de ideias e tecnologias, para dentro e para fora, do processo de inovação, por meio de canais próprios da empresa, de licenciamentos, novos empreendimentos (spin-off) ou em uma nova joint venture (união de duas ou mais empresas).

Essas plataformas estabelecem os relacionamentos com clientes, parceiros, fornecedores, inventores amadores, pesquisadores, acadêmicos, cientistas e agências de inovação disponíveis no “Cérebro Global” para modificar a forma tradicional de inovar (COHN; KATZENBACH; VLAK, 2008; SCHERER; CARLOMAGNO, 2009; KOULOPOULOS, 2011; NAMBISAN; SAWHNEY, 2011, p. XXV; PRIEM; LI; CARR, 2012). É um ambiente caracterizado por conhecimento amplamente distribuído que são incorporados por meio dos processos de colaboração (TROTT; HARTMANN, 2009). Denominado de crowdsourcing, por Howe (2006), é o conhecimento coletivo, distribuído de forma global pela internet, para resolução de problemas e para o desenvolvimento de novas tecnologias para redução dos altos custos do P&D.

Exemplos brasileiros são o projeto Genolyptus e o projeto Forests. O Genolyptus é coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em parceria com sete universidades, doze empresas e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Nesses projetos realizou-se a observação e cruzamento de eucaliptos com características distintas e, com o uso do mapeamento genético, sequenciamento de DNA e mapeamento físico do genoma do eucalipto, identificaram-se as regiões do genoma, para controlar a qualidade e a resistência dessas plantas a doenças (GRATTAPAGLIA, 2013; MYBURG et al. 2014). Segundo Grattapaglia (2013) os dois projetos têm a mesma finalidade (observar o mapeamento genético do eucalipto), entretanto, o Genolyptus está mais focado no mapeamento genético e experimentação de campo, enquanto o Forests tem a tendência de ser um projeto mais acadêmico.

Logo, quando há interesse, as empresas são capazes de reunir distintos participantes da sua cadeia de valor para formar redes para aumentar a lucratividade e a sua sustentabilidade, como mecanismos de inovação (LINDEGAARD, 2011; SATISH; MOHANBIR, 2011). Entretanto, Huizig (2011) reconhece que o caminho de converter pesquisas em resultados que satisfaçam as necessidades do mercado é difícil e árduo.

Nesse contexto, Dahlander e Gann (2010) e Gassmann, Enkel e Chesbrough (2010) acreditam que processos que alavancam as competências da empresa são: i) o processo de fora para dentro, que enriquece a base de conhecimento; ii) o processo de dentro para fora, para obtenção de lucros com a venda da Propriedade Intelectual (PI) e, iii) o processo de acoplamento com a cocriação originada das alianças, das cooperações e das joint ventures. Esses processos facilitam o fluxo da tecnologia gerando lucros pela propriedade intelectual ou pelo licenciamento das tecnologias, multiplicando, assim, a receita global decorrentes desses processos de inovação (GASSMANN; ENKEL; CHESBROUGH, 2010). Para Ethiraj et al. (2005), a cooperação é uma forma institucional de gerir e interferir nas atividades de pesquisa, na arquitetura dos contratos e nos projetos de pesquisa.

No Brasil, esses processos de cooperação estão em crescimento. O Gráfico 1 revela que em 2008, 10,1% das empresas industriais haviam estabelecido algum tipo de parceria para inovar, ao passo que em 2011 esse indicador passou para 15,9%. Embora a cooperação tenha crescido 4,8 pontos percentuais no período, os projetos em parcerias com as ICTs diminuíram. Em 2008, a PINTEC registrou 528 projetos das ICTs em parceria com as empresas e, em 2011, foram registrados 502 projetos.

Gráfico 1 - Cooperação entre empresas industriais brasileiras



Fonte: ANPEI (2014, p. 6).

Essa queda é devida ao alto custo da inovação, à falta de pessoal qualificado e ao risco. Esses obstáculos, no Brasil são significativos e interferem nas taxas de inovação (ANPEI, 2014).

Propriedade intelectual e licenciamentos

Para Buainain et al. (2014), o desenvolvimento econômico de um país está pautado na capacidade das empresas em gerar, apropriar e aplicar conhecimento na geração e distribuição de riquezas. O capital ou ativo intelectual se torna a base da competitividade, a produção de riqueza e a valorização do capital se concentram no “saber” (BUAINAIN et al., 2014, p. 2; BUAINAIN; CARVALHO, 2000). Essa valorização passa do tangível para o intangível, tornando as vantagens competitivas dependentes da capacidade de produzir e controlar esses intangíveis.

Chesbrough (2012) cita, como exemplo, os dados disponibilizados das patentes concedidas nos Estados Unidos, resultado do processo de geração de conhecimento. No entanto, Pereira e Kruglianskas (2005) percebem que a utilização da ciência e tecnologia não é espontânea. Esses processos precisam ser induzidos e políticas industriais se tornam necessárias para acelerar os ganhos de competitividade, com vistas ao aumento no desenvolvimento tecnológico do país.

Nesse sentido, políticas voltadas à proteção dos ativos intangíveis das organizações empresariais são fundamentais (DERGINT; CZELUSNIAK, 2013). No Brasil, a partir de 1996, ocorreram alterações no sistema de apropriação de bens intelectuais, um campo conhecido como propriedade intelectual. A propriedade intelectual é um sistema criado para garantir a propriedade ou exclusividade resultante da atividade intelectual nos campos industrial, literário, artístico. Dessa forma, divide-se didaticamente este campo em dois grupos: direitos autorais e propriedade industrial. Como o próprio nome descreve, a propriedade industrial é o instituto legal de proteção dos bens industriais e o direito autoral se preocupa com a proteção de bens literários e artísticos.

Para as organizações empresariais/industriais, a proteção de seus processos e novas tecnologias por meio da propriedade industrial é um meio de se obter exclusividade na comercialização durante um determinado tempo. Por exemplo, a patente é um dos bens protegidos pela propriedade industrial e se caracteriza por ser um título de propriedade, por 20 anos, concedido pelo Estado aos inventores ou empresas que passam a deter os direitos exclusivos da criação.

No Brasil, a Lei nº 9.279/1996 regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, considerando o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Tem por função proteger e facilitar a valorização de ativos intangíveis (BRASIL, 1996). Para Buainain et al. (2014, p. 2), a Lei de Propriedade Industrial (PI) é um estatuto de proteção legal que exerce a “condição essencial para o funcionamento eficaz das economias contemporâneas, principalmente no estágio atual, no qual ativos intangíveis na forma de conhecimento científico e tecnológico”, ou seja, a PI como uma função estratégica. Pode ser utilizada como um fator de barganha para acessar ou abrir novos mercados e como fator de competitividade, devido à complexidade e dos custos de inovação (BUAINAIN; CARVALHO, 2000).

Ainda, com o objetivo de se estabelecer políticas públicas voltadas ao implemento de processos de inovação tecnológica, a Lei Federal de Inovação nº 10.973/2004 foi criada com vistas a incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no Brasil. O objetivo é proporcionar um cenário capaz de aumentar o envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levem à geração de novos produtos e processos, elevando a realização de parcerias entre as empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos para estímulo da inovação (PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005). Assim, observa-se que a Lei da Inovação incentiva a transferência de tecnologia entre empresas/indústrias com outras organizações, que podem ser organizações voltadas à pesquisa, sejam elas públicas ou privadas.

Uma das formas de realizar as transferências de tecnologia entre essas organizações é o licenciamento. Existem muitas formas, como a cessão (venda) de tecnologia, parcerias em pesquisa. Contudo, o licenciamento permite ao titular do bem da propriedade industrial (patente, por exemplo) realizar contratos de exploração comercial da sua inovação, sem perder a titularidade relativamente a este bem. Para Chesbrough (2012, p. 65), o licenciamento é um mecanismo de difusão da tecnologia que possibilita coletar ideias, a partir de um diversificado “cardápio de descobrimentos”, seja das universidades ou de outros fornecedores capacitados, em que a empresa financia e desenvolve somente as ideias de seu interesse. As demais são licenciadas para o mercado como uma forma da empresa obter um novo fluxo de renda.

Buainain e Carvalho (2000) afirmam que as patentes asseguram as articulações das relações contratuais entre as empresas, valorizando e gerando apropriação econômica dos ativos intangíveis oriundos dos esforços de inovação. A propriedade industrial cria valor, mesmo que a empresa decida ceder apenas uma parcela de seu bem para estimular o seu negócio (CHESBROUGH, 2012). Nesse sentido, fica evidente a importância em se apropriar dos bens industriais, por meio da proteção pela propriedade industrial, para gerar segurança jurídica nas futuras contratações necessárias a um processo colaborativo de inovação.

A transferência de tecnologia, que ocorre por meio dos contratos de colaboração, é um procedimento complicado, que leva tempo, que pressupõe a disposição/competência/habilidade do fornecedor em repassar e a disposição/competência/habilidade do receptor em assimilar a tecnologia (HOFER, 2007; CZELUSNIAK; RIBEIRO, 2013). Contudo, dependendo da habilidade do receptor da tecnologia, uma simples informação dada de maneira displicente pelo fornecedor durante a negociação pode fazer com que não seja mais necessário este contrato. Assim, se os conhecimentos estão descritos em um documento, ou seja, apropriados por meio da propriedade industrial, o processo de transferência se torna mais rápido e mais seguro para a parte que detém a titularidade. Os receios de que o conhecimento possa ser absorvido pelo receptor sem que o fornecedor seja beneficiado são minimizados. Além disso, se os conhecimentos estão sistematizados, o receptor também terá mais segurança jurídica sobre o que ele está adquirindo, pois a tecnologia estará lá descrita. Os contratos dificilmente ocorrerão em um ambiente de pouca, ou nenhuma, segurança, ainda mais quando se trata de bens intangíveis.

Método

O objetivo desse estudo é fazer uma avaliação inicial do potencial de desenvolvimento de inovações via o modelo de inovação aberta considerando o potencial negocial e a capacidade de proteção de bens intangíveis por meio de mecanismos de proteção industrial, notadamente as patentes.

Após um estudo das publicações sobre Inovação Aberta e Proteção Industrial, os passos adotados para esse estudo foram: levantamento do histórico de depósitos e concessões de patentes no Brasil; levantamento do histórico de depósitos e concessões de patentes nos Estados Unidos da América; avaliação e análises dos dados levantados à luz do quadro teórico da Inovação Aberta. Para esse levantamento dos dados, considerou-se o período de 2000 a 2015, para evitar possíveis anomalias em algum ano.

Resultados

32

Através das informações disponíveis no INPI e no USPTO, construiu-se as tabelas 1 e 2. Estas tabelas consideram o agregado de Patentes de Invenção (PI) e Modelo de Utilidade (MU). Com relação aos dados do INPI, as estatísticas a partir de 2013 são classificadas como preliminares, não estando consolidado no “Anuário Estatístico de Propriedade Industrial: 2000-2012”. Desta forma, as tabelas foram completadas com as informações disponíveis sob o rótulo de “Estatísticas preliminares – a partir de 2013”. Essas informações estão disponíveis em Estatísticas (INPI, 2016). Para diferenciar os dados providos diretamente pelo INPI dos dados calculados, utilizou-se de parênteses. Os dados não disponíveis nos documentos consultados foram sinalizados com “X”.

Tabela 1 - Depósitos de Patentes no Brasil e Estados Unidos por Residente e Não-residente

PI / ANO	BR RESIDENTE	BR NÃO-RESIDENTE	BR N.A.(1)	BR TOTAL	EUA RESIDENTE	EUA NÃO-RESIDENTE	EUA TOTAL
2015	7247	(25690)	X	32937	288335	301075	589410
2014	7297	(25779)	X	33076	285096	293706	578802
2013	7850	(26066)	X	33916	287831	283.781	571612
2012	7808	25724	37	33569	268782	274033	542815
2011	7797	24055	29	31881	247750	255832	503582
2010	7244	20825	30	28099	241977	248249	490226
2009	7709	18144	32	25885	224912	231194	456106
2008	7711	18905	25	26641	231588	224733	456321
2007	7326	17496	18	24840	241347	214807	456154
2006	7194	15937	21	23152	221784	204183	425967
2005	7346	14470	36	21852	207867	182866	390733
2004	7701	12725	5	20431	189536	167407	356943
2003	7564	12605	7	20176	188941	153500	342441
2002	7052	13256	26	20334	184245	150200	334445
2001	6969	14494	92	21555	177511	148997	326508
2000	6449	14181	224	20854	164795	131131	295926

Fonte: (INPI, 2013a; INPI, 2014; INPI, 2015a; INPI, 2016a; INPI, 2016b, USPTO, 2016).

Haga clic aquí para escribir texto.

Tabela 2 - Patentes Concedida no Brasil e Estados Unidos por Residente e Não-residente

PI / ANO	BR RESIDENTE	BR NÃO-RESIDENTE	BR N.A.(1)	BR TOTAL	US RESIDENTE	US NÃO-RESIDENTE	US TOTAL
2015	X	X	X	X	140969	157438	298407
2014	732	(2387)	3	3122	144621	156057	300677
2013	729	(2592)	4	3325	133593	144242	277835
2012	654	2478	6	3138	121026	132129	253155
2011	725	3081	7	3813	108622	115883	224505
2010	666	2948	8	3622	107791	111823	219614
2009	690	2462	10	3162	82382	84967	167349
2008	527	2295	7	2829	77502	80270	157772
2007	393	1459	11	1863	79526	77756	157282
2006	497	2262	41	2800	89823	83949	173772
2005	603	2225	26	2854	74637	69169	143806
2004	537	1961	39	2537	84270	80020	164290
2003	855	3806	93	4754	87893	81130	169023
2002	677	4015	90	4782	86971	80360	167331
2001	694	2889	36	3619	87600	78435	166035
2000	1047	5578	51	6676	85068	72426	157494

Fonte: (INPI, 2013b; INPI, 2013c; INPI, 2015b; USPTO, 2016).

O Brasil faz distinção entre PI e MU, sendo este, o modelo de utilidade, normalmente associado a uma modificação simples da forma de um objeto com aplicação industrial. Segundo CNI (2013, p. 24), a legislação dos Estados Unidos não prevê a categoria MU por ser considerada como uma invenção de segundo uso, não merecendo proteção, embora que hajam PI norte americanas que poderiam ser classificadas no Brasil como MU. Considerando os dados disponíveis no INPI (INPI, 2016b) e por inspeção das tabelas 1 e 2, verifica-se que o ano de 2012 é um ano típico. Nesse ano (INPI, 2016b) (INPI, 2013a), o Brasil teve um total de depósitos de PI de 25601 de não-residentes em face de 4798 de nacionais, num total de 30435 considerando os 36 depósitos de origem não identificação do 1º depositante. Também em 2012, os depósitos de Modelo de Utilidade de residentes foram 2894 contra 116 de não residentes. Assim, somando tem-se o total de 7808 de depósitos de residentes, 25724 depósitos de não residentes e o total de depósitos de 33569, considerando na soma depósitos 37 de origem não identificada, como anteriormente descrito, além dos 123 Certificados de Adição (CA). Fazendo a mesma análise para os pedidos de patentes concedidos para o mesmo ano de 2012 (INPI, 2016b) (INPI, 2013b), tem-se um total de 363 de PI concedidas a nacionais, 2467 concedidas a estrangeiros e 5 categorizados como N.A. (Obs.: “Para determinar a origem foram consideradas as características do 1º depositante. N.A.: Não avaliados por não identificação do 1º depositante ou da origem do 1º depositante.” (INPI 02, 2016). Tem-se um total de 2835 patentes concedidas. Neste mesmo período, em relação a Modelos de Utilidade (MU), o INPI teve 281 de nacionais, 10 de não-residentes e uma de origem não categorizada, sendo um total de 292 MUs concedidos. Considerando PIs, MUs e CA, tanto de residentes, não-residentes e de origem não identificada, o total de patentes concedidas é de 3138.

Discusión

O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de inovação de diferentes agentes brasileiros, considerando o cenário atual de crescente complexidade tecnológica incorporada aos novos produtos. Neste cenário, novos processos e modelos para a gestão da inovação são propostos. Verificou-se que o modelo proposto para conduzir processos de inovação rotulado de Inovação Aberta (em inglês: Open Innovation) mostra-se poderoso por tratar quadros cooperados de diferentes atores para a viabilizar as diferentes atividades de um processo orientado à inovação. A cooperação possibilita reduzir custos e riscos ao mesmo tempo em que aumenta a diversidade de conhecimentos e tecnologias disponíveis. Porém a cooperação implica em outros riscos, como por exemplo, a de apropriação de tecnologias e conhecimentos por parte dos parceiros sem que os mesmos retribuam na medida esperada. Neste ponto, as diversas formas de propriedade industrial são essenciais na estruturação da cooperação via contratos. Assim, a patente é elemento vital para a viabilização da cooperação, não somente por permitir a negociação de tecnologias já desenvolvidas pelos diferentes atores, mas para aquelas que venham a ser desenvolvidas, frutos da cooperação. A patente por atribuir a propriedade a um ou grupo de atores cria um ambiente de segurança jurídica e de confiança entre os cooperados para o desenvolvimento de um novo produto.

Já no Brasil, embora existam casos de projetos como Genolyptus e Forests classificados pela literatura como exemplos de Inovação Aberta, estes são raros. Outro elemento importante é o aumento do indicador de cooperação de 10,1 % em 2008 para 15,9% em 2011, conforme a pesquisa PINTEC de 2011, que se contrasta com o decréscimo de parcerias entre empresas e ICTs no mesmo período de 528 para 502. Para esse decréscimo, os fatores identificados foram custo, risco e pessoal, este podendo ser entendido como conhecimento. Como estes fatores são os mesmos que o modelo de Inovação Aberta procura tratar, pode-se inferir que existem elementos que estão inibindo projetos cooperados para o desenvolvimento de novos produtos.

A sobrevivência de diversos atores socioeconômicos passa pela sua capacidade de produzir, apropriar e utilizar conhecimentos que podem estar na forma de tecnologias. A patente é uma forma de proteger estes ativos tecnológicos, possibilitando sua valoração no mercado de forma direta, como em produtos, ou de forma indireta, como em licenciamentos. Este direito de exclusividade de uma tecnologia por um determinado período de tempo que a patente representa é essencial para que um ator se sinta seguro para participar em projetos cooperados de desenvolvimento, notadamente quando este ator é uma empresa. Porém, quando se analisa o número de depósitos de patentes no Brasil, verifica-se num primeiro momento que, por ano, o Brasil tem entorno de 7.500 depósitos de nacionais em face a um valor entorno de 25.000 de não-residentes, resultando numa proporção de 1:3 aproximadamente. Já os Estados Unidos têm um valor aproximado de residentes e não-residentes de 280.000 em face de 290.000, uma proporção de praticamente 1:1. Porém, ao se considerar somente as Patentes de Invenção (PI), no Brasil a relação passa a ser de 4.700 de residentes contra 29.000 de não-residentes, proporção de aproximadamente 1:6. Esta segunda análise é consistente, visto que os Estados Unidos não consideram para fins de proteção Modelos de Utilidade.

Fazendo a mesma análise de PIs concedidas, tem-se aproximadamente 350 de residentes em face de 2.500 de não-residentes, proporção de 1:7. Já os Estados Unidos teriam para residentes em relação a não-residentes um total aproximado de 140.000 por 150.000, proporção de aproximadamente 1:1. Desconsiderando novamente os Modelos de Utilidade, e analisando de forma direta o volume de depósito de patentes de residentes brasileiros em relação aos estadunidenses, tem-se $4.700 / 280.000$, proporção aproximada de 1:60. Agregando o Modelo de Utilidade, tem-se $7.500 / 280.000$, proporção aproximada de 1:37. Para as concessões de patentes, tem-se $350 / 140.000$, proporção de 1:400.

O aspecto a ser considerado é que a Patente de Invenção normalmente está associada a processos mais complexos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) bem como a investimentos. Nesse sentido, pode-se concluir tendo como referência a maior economia do mundo, que as dinâmicas vinculadas à proteção são frágeis no Brasil. Devido à diversidade das áreas de conhecimento, em função de como são categorizadas as patentes, pode-se inferir também que existem áreas que a densidade de competência é muito baixa, visto as concessões de nacionais gravitarem em torno das 350 patentes por ano.

Haga clic aquí para escribir texto.

Fazendo uma análise do crescimento dos depósitos nos 10 últimos anos (2006 incluso a 2015 incluso), sem considerar a distinção entre patentes de invenção e de modelo de utilidade, verifica-se que em 2006 o Brasil teve o total de 7.194 depósitos e em 2015 teve 7.247, praticamente estagnado. Já no mesmo período os Estados Unidos passaram de 221.784 a 288.335, uma variação de 30%. Ou seja, no mesmo período, nos Estados Unidos, diferentes atores sociais investiram cada vez mais na proteção de tecnologias desenvolvidas, ao passo, que o Brasil não apresentou nenhuma melhora neste indicador fundamental para viabilizar desenvolvimentos colaborativos.

37

Na perspectiva do quadro teórico da Inovação Aberta, a cooperação é uma das melhores respostas para enfrentar os custos e riscos no desenvolvimento de inovações e, neste contexto, a patente é fundamental para evitar comportamentos oportunistas de parceiros, viabilizando assim a cooperação. Agregando a dimensão da globalização a esta perspectiva, onde diferentes países disputam num mercado cada vez mais comum e concorrido, conclui-se que o Brasil deve investir em esforços que estimulem a proteção de tecnologias, principalmente pelas empresas nacionais, para modificar este cenário e, assim, se manter competitivo a médio e longo prazo.

Lista de referencias

- ANPEI (Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras). Engenhar - O Jornal da Inovação, v. 20, n. 1, jan./fev. 2014.
- ARRUDA, C.; ROSSI, A.; SAVAGET, P. Oportunidades e desafios de inovar. Revista da Fundação Dom Cabral, v. 2, n. 8, p. 37-43, 2009.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.279, 1996.
- BUAINAIN, Antônio M.; CARVALHO, S. M. P de. Propriedade intelectual em um mundo globalizado. Parcerias estratégicas, v. 9, p. 145-143, 2000.
- BUAINAIN, Antônio M.; *et al.* Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27774-27784-1-PB.pdf>. Acesso em: jan 2014.
- CHESBROUGH, H. Managing open innovation. IEEE Engineering Management Review, v. 32, n. 2, p.52-56, 2003.
- _____. Modelos de negócio abertos: como prosperar no novo cenário da inovação. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- CHIARONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F. The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. Technovation, v. 31, n. 1, p. 34-43, 2011.
- CNI. Propriedade Industrial Aplicada: reflexões para o magistrado. Confederação Nacional da Indústria-CNI, Brasília, 2013. ISBN 978-85-7957-089-6.
- COHN, J.; KATZENBACH, J.; VLAK, G. Finding and grooming breakthrough innovators. Harvard Business Review, v. 86, n. 12, p. 62-69, 2008.
- CZELUSNIAK, V. A.; Ribeiro, M. C. P. Cooperação para a efetividade dos contratos de transferência de tecnologia: uma análise juseconômica. Economic Analysis of Law Review, 4, No. 1, jan.-jun. pp. 21-34, 2013.
- DAHLANDER, L.; GANN, D. M. How open is innovation? Research Policy, v. 39, n. 6, p. 699-70, 2010.
- DERGINT, D. E. A; CZELUSNIAK, V. A. Patentes: noções básicas. 2013. (Notas de Aula - Power point, 41 slides).
- ESCOBARI, M. E.; SULL, D. N. Sucesso made in Brazil: os segredos das empresas brasileiras que dão certo. São Paulo: Campus, 2004.
- ETHIRAJ, S.K *et al.* Where do capabilities come from and how do they matter? A study in the software services industry. Strategic Management Journal, n. 26, v.1, p. 24-45, 2005.
- GASSMANN, O. ENKEL, E.; CHESBROUGH, H. The future of open innovation. R&D Management, v. 40, n. 3, p. 213-221, 2010.
- GRATTAPAGLIA, D. Projeto Genolyptus. Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/Genolyptus_DarioGrattapaglia.pdf. Acesso em: dez 2013.
- HOFER, F. The improvement of technology transfer. Frankfurt: Deutscher Universitäts-Verlag, 2007.

HOWE, J. The rise of crowdsourcing. *Wired*, v. 3, n. 6, p. 1-12, 2006.

HUIZINGH, E. K.R.E. Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, v. 31, n. 1, p. 2–9, 2011.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Anuário estatístico de propriedade industrial 2000 – 2012. Depósito de patentes por tipo e por origem: residente e não-residente. 2013a. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/anuario-estatistico/patentes/2_depositos_patentes_origem.xls>. Acesso em: 27 ago 2016.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Anuário estatístico de propriedade industrial 2000 – 2012. Concessões de patentes por tipo e por origem: residente e não-residente. 2013b. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/anuario-estatistico/patentes/19_concessoes_patentes_origem.xls>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas preliminares – a partir de 2013. Concessão de patente por origem e por via de depósito 2013. 2013c. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/concessoes_patentes_2013.xls>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas preliminares – a partir de 2013. Estatísticas de propriedade industrial. Ano referência 2013. 2014. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking_2013.pdf>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas preliminares – a partir de 2013. Estatísticas de propriedade industrial. Ano referência 2014. 2015a. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/ranking_2014.pdf>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas preliminares – a partir de 2013. Concessão de patente por origem e por via de depósito 2014. 2015b. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/concessoes_patentes_2014.xls>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas preliminares – a partir de 2013. Estatísticas de propriedade industrial. Ano referência 2015. 2016a. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/estatisticas/arquivos/estatisticas-preliminares/Ranking_2015.pdf>. Acesso em: 27 ago 2016.

_____. Estatísticas. 2016. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/estatisticas>>. Acesso em: 27 ago 2016b.

KOHLER, T.; MATZLER, K.; FÜLLER, J. Avatar-based innovation: Using virtual worlds for real-world innovation. *Technovation*, v. 29, n. 4, p. 395-407, 2009.

KOULOPOULOS, T. M. Inovação com resultado. São Paulo: Editora Gente; Editora Senac, 2011.

LINDEGAARD, S. A revolução da inovação aberta: princípios básicos, obstáculos e habilidades de liderança. São Paulo: Évora, 2011.

MYBURG, A. A.; *et al.* The genome of *Eucalyptus grandis*. *Nature International Weekly Journal of Science*, v. 510, n. 06, p. 356-362, 2014.

NAMBISAN, S.; SAWHNEY, M. Cérebro Global: como inovar em um mundo conectado por redes. São Paulo: Évora, 2011.

PEREIRA, J. M.; KRUGLIANSKAS, I. Políticas de fomento à inovação: as fragilidades da lei de inovação tecnológica do Brasil. Anais do XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica, 2005.

PRIEM, R. L.; LI, S. L.; CARR, J. C. Insight and new directions from demand-side approaches to technology innovation, entrepreneurship, and strategic management research. Journal of Management, v. 38, n. 1, p. 346-374, 2012.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. São Paulo: Atlas, 2009.

ŞENER, S.; HOBIKOĞLUB, E. H. Structural Effect of Enterprises Open-closed Innovation Models Tendencies in Product Output Process: A Study on the Enterprises Located in the IMES Industrial Estate - Turkey Example. Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 99, n. 3, p. 986-996, 2013.

TROTT, P.; HARTMANN, D. Why 'open innovation' is old wine in new bottles. International Journal of Innovation Management, v. 13, n. 4, p. 715-736, 2009.

USPTO - U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. U.S. Patent Statistics Chart Calendar Years 1963 – 2015. 2016. Disponível em: <http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/us_stat.htm>. Acesso em: 27 ago 2016.